22500130211

55350

CANSTATT'S

JAHRESBERICHT

ÜBER DIE FORTSCHRITTE

DER

GESAMMTEN MEDICIN

IN ALLEN LÄNDERN

IM

JAHRE 1854.

Redigirt von

Professor Dr. **Scherer**, Professor Dr. **Virchow** und Dr. **Eisenmann.**

WELLCOME INSTITUTE LIBRARY

Erster Band.

PHYSIOLOGISCHE WISSENSCHAFTEN.

WÜRZBURG.

Verlag der Stahel'schen Buchhandlung.

1855.

London bei **David Nutt.**

Druck von F. E. Thein in Würzburg.

WELLCOME INSTITUTE
LIBRARY
Coll. WelMOmec
Coll.
No.

Bericht

über die Leistungen

in der physiologischen Physik

verfasst von

Dr. Ad. FICK unter Mitwirkung von Dr. CARL LUDWIG in Zürich.

Allgemeine Physik.

Macquorn Rankine: On the mechanical action of heat Philos. Magaz. Bd. VII. S. 1.

Keber: Mikroskopische Untersuchungen über die Porosität der Körper. Königsberg 1854.

Thomson: Sur la densité possible du milieu lumineux et sur la puissance mécanique d'un mille cube de lumière solaire. Compt. rend. Bd. 39. S. 529.

Adolf Fick: Versuch einer Erklärung der Ausdehnung der Körper durch die Wärme. Pogg. Ann. Bd. 91. S. 287.

De la Provostaye et Desains: Détermination des pouvoirs émissifs à de hautes températures. Compt. rend. Bd. 38. S. 440.

Edmond Becquerel: Nouvelles recherches sur les impressions colorées produites lors de l'action chimique de la lumière. Compt. rend. Bd. 39. S. 63.

Tellkampf: Physikalische Studien. Hannover 1854.

Julius Thomsen: Grundzüge eines thermochemischen Systems. Pogg. Ann. Bd. 91. S. 83.

Wittwer: Versuch einer Statik der chemischen Verbindungen. München 1854.

Regnault: Sur les forces élastiques des vapeurs dans le vide et dans les gaz aux différentes températures; et sur les tensions etc. Compt. rend. Bd. 39. S. 301 und S. 345.

Magnus: Ein Brief an *Regnault*. Compt. rend. Bd. 39. S. 377.

Plücker: Untersuchungen über Dämpfe und Dampfgemenge. Pogg. Ann. Bd. 92. S. 193.

Person: Note sur l'équivalent mécanique de la chaleur. Compt. rend. Bd. 39. S. 1131.

Holtzmann: Die mechanische Arbeit, welche zur Erhaltung eines elektrischen Stromes erforderlich ist. Pogg. Ann. Bd. 91. S. 260.

Paul du Bois-Reymond: Untersuchungen über Flüssigkeiten, über deren innere Strömungserscheinungen, über die Erscheinung des stillstehenden Tropfens, die Austreibung und Verbreitung. Berlin 1854.

Graham: On osmotic force. Med. Times. Juli. S. 3.

Lhermite: Recherches sur l'endosmose. Compt. rend. Bd. 39. S. 1177.

Adolf Fick: Neue Ausstellung am Begriffe des endosmotischen Aequivalentes. Pogg. Ann. 1854. N. 6.

Rudolf Wolf: Ueber Beobachtungen mit dem Schönbeinschen Ozonometer. Pogg. Ann. Bd. Bd. 91. S. 314.

Im Eingange einer Abhandlung über mechanische Wirkung der Wärme stellt *Macquorn Rankine* eine ihm eigene Hypothese über die Konstitution der Materie auf, die von der sonst gemeiniglich angenommenen Molekularhypothese sehr wesentlich abweicht. Die Grundzüge seiner Anschauung scheinen folgende zu sein:

Jedes Atom besteht aus einem festen Kern und einer elastischen Atmosphäre. Die Elastizität eines Körpers besteht aus zwei Theilen: 1) der Elastizität der Atmosphären an ihrer Gränze zwischen zwei Atomen, und 2) der Kraft, die aus der Wechselwirkung verschiedener Atome aufeinander resultirt. Sind nun die Atmosphären um die Kerne herum so kondensirt, dass ihre Elastizität unmerklich wird und daher die Re-

sultirende aller Kräfte der einzelnen Theile benachbarter Atome durch die Verbindungslinie ihrer Zentra geht, so ist der Körper vollkommen *fest*.

Sind die Atmosphären weniger kondensirt, und ist daher das System aller Wechselwirkungen der Atome aufeinander nicht ein einziges, dessen einzelne Kräfte alle durch die Atomzentra gehen, bringen vielmehr jene Wechselwirkungen bloss eine Kohäsion hervor, geeignet, die Oberflächenelastizität der Atmosphären zu äquilibriren, so hat man ein *Liquidum* (Mittelstufen zwischen ihm und dem Festen sind nicht ausgeschlossen).

Der *gasförmige* Aggregatzustand endlich soll darin bestehen, dass die Wechselwirkung der verschiedenen Atome gegen die Oberflächenelastizität der Atmosphären unmerkbar wird.

Das Gesetz für die Oberflächenelastizität soll, weil es dem eben gesagten gemäss bei Gasen ungetrübt hervortreten muss, das mariottesche sein. Die der Wärme verdankte Elastizität rührt von der Zentrifugalkraft der Drehungen oder Oszillationen der Atmosphärentheilchen her; die Wärmequantität wäre dann der Ausdruck für die lebendige Kraft dieser Drehungen oder Oszillationen.

Licht- und Wärme*strahlung* hält der Verf. für unabhängige Oszillationen der Kerne; wenn diese sich auf die Atmosphären überträgt, so ereignet sich das Phänomen der *Absorption*.

Eine Mittheilung der aus diesen Hypothesen gezogenen Schlüsse würde ohne detallirtes Eingehen in den Kalkul unverständlich bleiben und kann daher füglich hier unterlassen werden.

Keber glaubt die Konstitution der ponderabelen Materie durch das Mikroskop sehen zu können. Er untersucht feine Flitter verschiedener Stoffe und beschreibt die Spalten und Löcher, die er darin wahrnimmt. Er hält diese für *die* Poren, welche zu den Erscheinungen der Diffusion Veranlassung geben.

Thomson macht den Versuch eine Vorstellung von der Dichtheit des Weltäthers zu gewinnen. Er geht von folgender höchst einfachen Betrachtung aus. Nach *Pouillet* entspricht die von der Sonne während einer Sekunde auf einen Quadratfuss Oberfläche treffende Strahlung einer Arbeit von 83 Fusspfund, das heisst mit anderen Worten die lebendige Kraft in einem von der Sonne erleuchteten prismatischen Raume von einem Quadratfuss Grundfläche und einer Höhe gleich der Länge, welche das Licht während einer Sekunde zurücklegt, ist 83 Fusspfund aequivalent. Nun muss andererseits dieselbe Kraft ausgedrückt werden können, als das halbe Produkt der in dem beschriebenen Prisma enthaltenen Aether*masse* multiplizirt mit dem Quadrate der Geschwindigkeit, welche das einzelne Aethertheilchen hat, wenn es bei der Oszillation seine Gleichgewichtslage passirt. Wäre also diese Geschwindigkeit bekannt, so würde man die Aethermasse in dem Prisma berechnen können. Und wiederum würde man diese Geschwindigkeit berechnen können, wenn man die Oszillationsamplitüde kennte. Ueber die letztere sagt aber die Lichttheorie nichts Anderes aus, als dass sie jedenfalls nur ein kleines Bruchtheil der Wellenlänge ist. *Thomson* nimmt nun beispielsweise (und wohl mit Recht) an, dass die Amplitüde sicher nicht *grösser* ist als $\frac{1}{50}$ der Wellenlänge und diese Annahme zwingt ihn dann die Masse des Aethers nicht *kleiner* zu setzen als eine gewisse Grösse. Er kommt so zur Bestimmung einer unteren Grenze für die Aetherdichtheit. Und zwar ergibt die numerische Ausführung der Rechnung: in einer englischen Kubikmeile muss die Masse des Aethers *mindestens* so viel betragen als $\frac{1}{1060 \times 10^6}$ von einem Pfunde.

A. Fick sucht eine mechanische Anschauung von der Ausdehnung der Körper durch die Wärme zu begründen. Er denkt sich die thermometrische Wärme seien *stehende* Oszillationen der intermolekularen Aethertheilchen bedingt durch das Vorhandensein fester Abstossungszentra, die er in den Aethersphären der ponderabelen Atome sieht (im Unterschiede von den *fortschreitenden* Wellen, die Licht- und Wärme*strahlung* bedingen). Er erläutert nun durch ein Experiment mit einem oszillirenden Magnetpol den Satz, dass ein oszillirendes abstossendes Theilchen auf umgebende materielle Punkte *mehr* abstossend wirken muss, als ein in der Gleichgewichtslage ruhender. Da der Molekularabstand in einem Körper aber *mit*bedingt wird durch die Abstossung, welche die Aethersphären der Atome von den interstitiellen Aethertheilchen erleiden, so muss eine Zunahme dieser Abstossung den Molekularabstand vergrössern, mit andern Worten die Wärme (die Oszillation jenes interstitiellen Aethers) den Körper ausdehnen.

De la Provostaye und Desains haben im Laufe des verflossenen Jahres neue Untersuchungen über das Ausstrahlungsvermögen der Körperoberflächen veröffentlicht. Sie fanden, dass eine ganz ähnliche Beschaffenheit der Oberflächen der Lichtausstrahlung günstig sei, wie der Wärmeausstrahlung; so erschien namentlich schon dem blossen Auge der geschwärzte Theil einer Goldplatte nie heller glühend, als der metallisch blanke. Die ausführliche Mittheilung numerischer Resultate über eine Reihe geprüfter Substanzen ist noch zu erwarten. Zur Gewinnung derselben bedienten sich die Vff. einer auf das Maluosche Gesetz gegründeten photometrischen Methode.

In einer anderen Versuchsreihe stellt sich der auf die Autorität von *Dulong* und *Petit* hin in die Wissenschaft eingebürgerte Satz als falsch heraus, dass das Ausstrahlungsvermögen von der Temperatur unabhängig sei und für ein und die-

selbe Substanz bei allen Temperaturen konstant dasselbe bleibe. Die Vff. finden z. B. dass borsaures Bleioxyd, dessen Wärmeausstrahlungsvermögen bei 100^0 dem des Russes gleich kommt, bei 550^0 nur noch 0,75 Mal so viel ausstrahlt als Russ; sobald die Temperatur sinkt, erlangt es seine alten Eigenschaften wieder. Ueberhaupt suchen die Vff. diese Veränderung nicht in einer Aenderung der physikalischen Beschaffenheit der Oberfläche durch die Temperaturerhöhung, sondern sie glauben vielmehr dieselbe auf Rechnung einer anderen Beschaffenheit der Wärmestrahlen selbst setzen zu müssen.

Eine sehr eigenthümliche Molekularwirkung des Lichtes beschreibt *Edm. Becquerel.* Wenn er nämlich unter gewissen Vorsichtsmassregeln eine Silberplatte als positive Elektrode bei Zersetzung wässeriger Chlorwasserstoffsäure anwandte, erhielt er eine empfindliche Oberfläche (mit einer gewissen Verbindung von Silber und Chlor bedeckt), die nur von den sichtbaren Lichtstrahlen affizirt wird und von jedem Theile des Spektrums beschienen, eine eigenthümliche Farbe annimmt. Von einer Mischfarbe bestrahlt nimmt die Platte auch ihre Nüance an, weisses Licht macht sie weiss.

Tellkampf hat eine Reihe von allgemein physikalischen Aufsätzen publizirt, die grossentheils die kritische Beleuchtung verschiedener Hypothesen über die Konstitution der Materie bezwecken. In einer der Abhandlungen spricht der Verf. seine Ansicht über die Statik der chemischen Verbindungen aus. Er meint, die chemischen Affinitätskräfte müssten dem Aequivalentgewichte derselben umgekehrt proportional sein. Den Beweis dieser Behauptung sieht er darin: wenn die Masse α eines Körpers mit einer Affinität A sich verbindet mit der Masse β eines andern Körpers von der Affinitätskraft B, so muss, da Wirkung und Gegenwirkung gleich sind $\alpha A = \beta B$ sein, was in Worten ausgedrückt heisst: die Affinitäten A und B stehen im umgekehrten Verhältnisse der Mischungsgewichte α und β. — Im letzten Aufsatz wird eine Methode besprochen, die zu einer Kenntniss vom Wirkungsradius der Molekularattraktion bei verschiedenen Stoffen führe.

Thomsen hat im verflossenen Jahre die Untersuchungen über Wärmebildung bei chemischen Prozessen fortgesetzt, über deren Anfang im vor. Jahrgange dieses Berichtes referirt wurde. Wir theilen einige der wesentlichsten Ergebnisse dieser neuen Untersuchung mit. Schwefelsäure bildet mit Alkalien auch in wässeriger Lösung eine neutrale Verbindung von constantem Verhältniss, denn es wird keine Wärme mehr entbunden, wenn man zu der Mischung, die das Alkali und die Säure im Verhältniss ihrer Aequivalentgewichte enthält, neue Säure zusetzt. Ein entgegengesetztes Verhalten zeigen gewisse andere, namentlich Bor- und Kieselsäure. Die ganze Gruppe von Säuren, die sich wie die Schwefelsäure verhalten, will *Thomsen* „vollständige" nennen; die Gruppe mit dem umgekehrten Verhalten „unvollständige".

Seine Versuche über Zersetzung neutraler Salze durch Säuren in wässriger Lösung nöthigen ihn zu folgender Annahme: Wenn n Aequivalent eines Salzes RQ und m Aequivalent einer Säure Q aufeinander wirken, so theilt sich die Basis zwischen den beiden Säuren so, dass die Lösung einen homogenen Charakter in Beziehung auf Azidität gewinnt; es wird also ein Salz entstehen, dessen Zusammensetzung ausgedrückt werden kann durch $R(QQ_1)^x$ und es müssen dabei natürlich die Beziehungen gelten $nRQ + mQ_1 = zRQ^x + yRQ_1^x$; $z + y = n$; $zx = n$; $yx = m$. Es werden demnach $\frac{nm}{n+m}$ Aequivalent des ursprünglichen Salzes zersetzt und dieser Zersetzung entspricht die Wärmetönung. — Diess gilt aber nur, wenn beide Säuren „vollständige" sind, im Gegentheil wird ein Aequivalent Salz einer „unvollständigen" Säure durch ein Aequivalent einer vollständigen *ganz* zersetzt.

Eine ähnliche Eintheilung in vollständige und unvollständige wird man nach des Verf. Meinung auch bei den Basen machen können.

Eine grosse Verwandtschaft mit den Betrachtungen *Thomsens* haben die von *Wittwer* über denselben Gegenstand angestellten. Er stellt als Fundamentalsatz folgende Behauptung auf: Die Summe der in einer fertigen Verbindung stattfindenden Anziehungen zwischen den einzelnen darin enthaltenen Atomen ist eine gewisse Funktion der bei Bildung der Verbindung frei gewordenen Wärme. Die Anziehung zwischen zwei Atomen setzt er allgemein proportional dem reziproken Werthe des Quadrates ihrer Entfernung; wenn daher 4 Atome eines Stoffes, deren gegenseitige Anziehung bei dem Abstande ϱ die Grösse $\frac{a}{\varrho^2}$ hat mit einem Atome eines andern Stoffes, der ein Atom des ersteren bei dem Abstande ϱ mit der Kraft $\frac{\varphi}{\varrho^2}$ anzieht, eine Verbindung bilden und man noch annimmt, dass die 4 Atome des ersteren die 4 Ecken eines Tetraeders einnehmen, in dessen Mittelpunkt das Atom des anderen liegt; so müsste nach dem Grundsatze sein $\frac{4a + \frac{9}{4}\varphi}{\gamma^2} = f(W)$ wo W die bei der Verbindung frei gewordene Wärme und γ den Abstand der 4 gleichartigen Atome von dem ungleichartigen bedeutet.

Der Verf. bezeichnete nun die Ausdrücke linker Hand vom Gleichheitszeichen für die Kombinationen eines Atomes mit 1, 2, 3 ... 12 Atomen eines andern und fand, dass die Rechnung den Beobachtungen von *Favre* und *Silber-*

mann über die Wärmebildung bei der Mischung von Schwefelsäure mit 1, 2, 3 . . . 12 Aequivalent Wasser sich gut anschliesst, wenn er über die Form der Funktion f (W) derart disponirt, dass er sie der beobachteten Temperaturerhöhung gleichsetzt, und den Werth von γ annimmt gleich dem Produkte aus der spezifischen Wärme und der Masse der Verbindung.

Regnault hat neue sehr ausgedehnte Untersuchungen über die Spannkraft der Dämpfe angestellt, die in mehreren Abtheilungen in den Sitzungsberichten der Akademie auszugsweise mitgetheilt sind. Die erste Abtheilung beschäftigt sich mit der Spannung gesättigter Dämpfe verschiedener Flüssigkeiten, wenn sie den Raum allein erfüllen. Die Temperaturen bei welchen die Beobachtungen angestellt wurden stehen je 10^0 voneinander ab.

In der zweiten Abth. wird gehandelt von dem zuerst von *Rudberg* gefundenen Phänomen, dass die aus einer Salzlösung aufsteigenden Wasserdämpfe immer die Temperatur des Wasserkochpunktes bei dem auf der Lösung lastenden Drucke haben, mag der Kochpunkt der Lösung noch so hoch liegen. *Regnault* fand nämlich dicht über der Oberfläche der siedenden Lösung die Temperatur der Dämpfe höher. Er hat hierauf für verschiedene Salzlösungen die Temperaturen bestimmt, bei welchen sie in den leeren Raum Dämpfe von einer Spannung $= 760^{mm}$ entlassen. Der Ueberschuss dieser Temperatur über 100^0 ist für das nämliche Salz nicht der Konzentration der Lösung proportional.

In der 3. Abth. werden Versuchsreihen aufgeführt, aus denen hervorgeht, dass die gewöhnliche Annahme, Dämpfe haben in Gasen dieselbe Spannung wie im leeren Raume, nicht streng richtig ist, und dass auch die Masse des Dampfes nicht so gross ist, als wenn er unter gleichen Umständen einen leeren Raum ausfüllte. Für Aetherdampf erreicht beispielsweise die Spannungsdifferenz bei einer Temperatur von $16,^0 13$ die Grösse von 10^{mm}. Die Erklärung, die *Regnault* diesem vielleicht sehr bedeutungsvollen Phänomen giebt, scheint uns nicht befriedigend.

Die 4. Abth. untersucht die Spannungen der Dämpfe, welche Flüssigkeitsgemische entlassen. Lösen sich die Flüssigkeiten gar nicht gegenseitig, so ist die Spannkraft der entstehenden Dämpfe genau die Summe der Spannungen, welche jede Flüssigkeit allein hervorbringen würde. Lösen sie sich entweder in willkührlichen oder in bestimmten Verhältnissen, so hat der Dampf der Mischung eine ganz andere Spannung, als jene Summe; z. B. liefert ein Gemenge von Aether und Wasser einen Dampf, dessen Spannung kaum die des Aethers übersteigt. In einem Briefe an *Regnault*, der in den Berichten der Pariser Akademie gleichfalls abgedruckt ist, macht *Magnus* darauf aufmerksam, dass er derartige Erscheinungen bereits vor längerer Zeit beschrieben hat.

In der 5. Abth. wird gezeigt, dass die Molekularkräfte, welche das Festwerden der Substanzen bedingen, keinen Einfluss auf die Spannung ihrer Dämpfe ausüben. Die Spannungskurve erleidet nämlich für den Punkt des Festwerdens keine Unterbrechung der Stetigkeit. Eine besondere Versuchsreihe ist dem merkwürdigen Verhalten des ersten Hydrates der Essigsäure gewidmet, die in den Temperaturgränzen von -10^0 bis $+18^0$ sowohl fest als flüssig auftritt.

Mit den von Flüssigkeitsmischungen ausgehauchten Dämpfen hat sich auch *Plücker* beschäftigt, die numerischen Resultate seiner Beobachtungen jedoch noch nicht veröffentlicht; er beschreibt einstweilen nur die Methode und deutet diejenigen Punkte an, deren Erledigung er bezweckt. Ein näheres Eingehen auf den Inhalt kann erst stattfinden, wenn die Untersuchung in extenso vorliegen wird.

Person fand für das Arbeitsaequivalent der Wärme einen vom Joule'schen nur sehr wenig abweichenden Werth auf folgendem Wege: Man denke sich einen Cubikmeter Luft bei 0^0 unter dem Druck von H Kilogr. auf den Quadratmeter. Die Masse dieser Luft sei p und c die specifische Wärme bei constantem Volum. Fügt man nun eine Wärmemenge $=$ p c hinzu, ohne dass das Volum sich ändern kann, so steigt die Temperatur um 1^0 und der Druck wird $(1 + \alpha)$ H (wo α den bekannten Koeffizienten 0,00367 bedeutet). Stellt man nun Communication mit einem leeren Raume von α Cubikmeter her, so bleibt Temperatur und Wärmequantität ungeändert und der Druck wird wieder $=$ H. Denkt man sich nun wiederum einen Cubikmeter Luft bei 0^0 und dem Drucke H, und fügt dazu eine Wärmequantität pC, wo C die specifische Wärme bei constantem Drucke bedeutet, indem man gleichzeitig dem Luftvolum erlaubt, sich unter dem Drucke H auszudehnen, so wird die Temperatur um 1^0 steigen und das Volum $1 + \alpha$ werden; genau wie im ersten Falle, wo nur die Wärme p c zugeführt wurde. Im zweiten Falle war aber auch eine äussere Arbeit $= \alpha$ H geleistet, die dem Unterschiede der Wärmemengen p (C—c) proportional sein muss, so dass man für das Arbeitsaequivalent der Wärmeeinheit den Werth $\frac{\alpha H}{p (C-c)}$ ergiebt. Alle in dieser Formel vorkommenden Grössen sind aber bekannt und die numerische Auswerthung ergiebt 424 Kilogrammeter. *Joule* fand bekanntlich auf einem ganz anderen Wege die Zahl 427.

Clausius hat seinen Untersuchungen im Gebiete der mechanischen Wärmetheorie jetzt eine noch allgemeinere Form gegeben. Es würde jedoch zu weit führen, auf den Inhalt dieser Arbeit näher einzugehen; um so mehr glauben

wir dies unterlassen zu müssen, da derselbe im Wesentlichen schon früher in diesem Berichte besprochen wurde.

Durch rein theoretische Beobachtungen (die, weil sie ohne ausführliche Mittheilung der Rechnung unverständlich sein würden, hier übergangen werden müssen) kommt *Holtzmann* zu dem Satze: Zur Erzeugung eines electrischen Stromes von der Intensität S in einem Leiter vom Widerstande L durch magnetoelectrische Induction ist ein Arbeitsaufwand erforderlich, der Grösse S^2L proportional. Derselben Grösse ist aber bekanntlich nach den Experimenten von *Joule & Lenz* die durch denselben Strom hervorgebrachte Wärmemenge proportional. Es wird also auch hier wieder *eine gewisse Wärmemenge durch eine ihr proportionale Arbeit hervorgebracht.*

Von drei in einem Hefte zusammengedruckten physikalischen Abhandlungen *Paul du Bois Reymond*'s heben wir, als in unser Referat gehörig, blos die erste und dritte hervor. Die erste handelt von den inneren Strömungserscheinungen der Flüssigkeiten. Als Grundprinzip wird folgender theoretisch abgeleitete Satz hingestellt: ein bewegtes Flüssigkeitstheilchen wird durch die Widerstände *von seiner Bahn abgelenkt nach der Gegend der schwereren Verschiebbarkeit hin.* Darauf baut er: 7 Gesetze über das Verhalten der inneren Strömungen, nämlich 1) eine Strömung gewinnt in ihrem Fortgang immer an Querschnitt; 2) die Geschwindigkeit ist in der Mitte einer Strömung am grössten; 3) die Axe der Strömung knickt nach der Seite des grösseren Widerstandes ein; 4) zwei parallele gleichgerichtete Strömungen wenden sich von einander ab, und 5) entgegengesetzt gerichtete ziehen einander gleichsam an; 6) zwei Ströme, die einen Winkel miteinander bilden, kehren einander die Convexität zu, wenn sie beide auf den Scheitel zu oder beide von demselben abgewandt sind; oder kehren 7) einander die Konkavität zu, wenn die eine auf den Scheitel zu, die andere davon abgewandt ist.

Im letzten der erwähnten drei Aufsätze wird von einem Phänomen gehandelt, das einer sehr beachtenswerthen aber wenig beachteten Gruppe angehört. Ein Tropfen gewisser Flüssigkeiten breitet sich nämlich auf der Oberfläche gewisser andern (mit denen er sich nicht mischt) auffallend aus, und drückt dieselben, wenn nur eine dünne Schicht davon vorhanden ist, gewissermassen ein. Der Verf. sieht in dieser Erscheinung die Wirksamkeit, der zwischen den Flüssigkeitsmolekülen vorhandenen abstossenden Kräfte, die sonst durch die gleichzeitig wirksamen Anziehungskräfte im Gleichgewicht erhalten werden.

Graham will die endosmotischen Erscheinungen erklärt wissen als Wirkungen chemischer Verwandtschaftskräfte der Flüssigkeiten zur Substanz der Scheidewand.

Lhermite stellt Versuche an, bei denen eine Flüssigkeit eine Schicht einer andern durchsetzt, um sich mit einer andern zu mischen zu der sie (adhäsive) Verwandtschaft hat. So geht z. B. Aether durch eine Wasserschicht zu Chloroform über. Er nennt diese Versuche endosmotische und will sogar diese Art von Vorgängen für die eigentlichen endosmotischen Fundamentalerscheinungen angesehen wissen. Organische Membranen seien zur Hervorbringung der Endosmose geeignet eben nur insofern, als sie mit Flüssigkeiten in ihrer Konstitution Analogie hätten.

A. Fick findet die Grösse, welche man nach dem Vorgange *Jolly's* endosmotisches Aequivalent genannt hat, abhängig von der Wirkung der Schwere; sie fällt nämlich anders aus, je nachdem ceteris paribus die konzentrirtere Lösung über oder unter der Membran sich befindet, und zwar ist das Aequivalent kleiner, wenn das Salz von unten nach oben, das Wasser von oben nach unten wandert.

Nach den Beobachtungen von *Rudolf Wolf* mit *Schönbein's* Ozonometer fiel zu Bern das Maximum des Ozongehaltes der Luft in den Frühling, das Minimum in den Herbst. Bei stürmischem und Regenwetter war der Ozongehalt grösser als bei schönem und trockenem.

Mechanik.

Adolf Fick: Ueber die Gelenke mit sattelförmigen Flächen. Zeitschr. für rat. Mediz. Bd IV. S. 314.

Georg Meissner: Beiträge zur Physiologie des Sehorgans. Leipzig, 1854.

Herrmann Meyer: Die Mechanik des Kniegelenkes. Müll. Archiv. 1853. S. 497.

Derselbe: Die Individualitäten des aufrechten Ganges. Ebendas. 1853. S. 548.

Darcy: Sur des recherches experimentales relatives au mouvement des eaux dans les tuyaux. Compt. rend. Bd 38 S. 1109.

Volkmann: Erläuterung und Rechtfertigung der hydraulischen Grundsätze, welchen ich in meinem Werke über Hämodynamik gefolgt bin. Müll. Arch. 1854. S. 119.

Hiffelsheim: Recherches théoriques et experimentales sur la cause de la locomotion du coeur. Compt. rend. Bd. 39 S. 1048.

Masson: Etudes expérimentales sur le mouvement des fluides élastiques. Theorie nouvelle des instruments à vent. Ann. d. chim. et de phys. 1854. Mars.

Harless: Pneumatodynamische Untersuchungen. München, gelehrt. Anzeigen. 13. Septbr. S. 75.

Le Cot: Transmission des sons par l'indermédiaire des corps solides; application de ce fait à l'education des enfants atteints de surdité incomplète. Compt. rend. Bd. 39 S. 121.

A. Fick analysirt die Bewegungen in Gelenken mit sattelförmigen Flächen (Carpometakarpalgelenk des Daumens), die den Anschein voller arthrodischer Freiheit gewähren und daher auch unter diesem Namen häufig in den Lehrbüchern beschrieben werden. Er zeigt geometrisch, dass in einem solchen Gelenke (natürlich bloss, wenn man sich eine freilich jedenfalls zulässige Annäherung erlaubt), Bewegungen vorkommen können um zwei sich senkrecht überkreuzende Axen, von denen die eine ganz im einen, die andere ganz im andern der durch das Gelenk verbundenen Knochen gelegen ist.

Eine höchst merkmürdige Thatsache auf dem Gebiete der Lehre von den Augenbewegungen entdeckte *Meissner*: Die Ebene desjenigen Meridianes im Auge, welcher die Netzhaut in eine rechte und linke der linken und rechten Hälfte des andern Auges identische Hälfte theilt und welchen Rüte die vertikale Trennungslinie nennt, steht bei Fixation eines horizontal vor den Augen gelegenen Punktes *nicht* vertikal im Raume, sondern weicht nach oben *auswärts* von einer Vertikalebene ab. Senkt man aber die Augen, so geschieht gleichzeitig eine Drehung um die optische Axe in dem Sinne, dass der obere Theil des Augapfels nasenwärts gewälzt wird. Dabei wird also zunächst die definirte Meridianebene der vertikalen Lage genähert. Ist die Senkung soweit vollbracht, dass die „Visirebene" — welche beide Sehaxen enthält — ein Neigung von etwa 45^0 gegen den Horizont angenommen hat, so hat jene Ebene die vertikale Lage erreicht, d. h. sie steht senkrecht zu der Visirebene. Wird die Senkung der Augen noch weiter fortgesetzt, so wendet sich das obere Ende des Meridians, das vorher nach aussen gekehrt war, nach innen.

Wenn wir anders den grammatischen Sinn des betreffenden Abschnittes richtig verstanden haben, so hält der Verf. den beschriebenen Bewegungsmodus für einen mit Nothwendigkeit in der Beschaffenheit des Augenbewegungsapparates gegründeten. Wir können darin nur die Wirkung einer Gewohnheit erkennen, die freilich vielleicht ursprünglich ihre Veranlassung in der Einrichtung des Bewegungsapparates findet.

Der Beweis dafür, dass in der That dieser Bewegungsmodus statt hat, wird geführt aus der Anordnung derjenigen Punkte des Raumes, die bei den verschiedenen Lagen des Augapfels mit dem fixirten Punkte zugleich einfach gesehen werden, und deren Inbegriff den sogenannten Horopter ausmacht. Diese Punkte nämlich liegen alle in einer einzigen geraden Linie, die vom fixirten Punkte nach oben und vom Subjekte weg gerichtet ist, für den Fall, dass der fixirte Punkt in der erweiterten Medianebene des Körpers und in der durch die Augenmittelpunkte gehenden Horizontalebene liegt. Die dem *Müller*'schen Horopterkreise angehörigen Punkte werden dabei in übereinander liegenden Doppelbildern gesehen. Liegt der fixirte Punkt noch immer in der erweiterten Medianebene, aber so viel tiefer als die Augenmittelpunkte, dass die Visirebene gegen den Horizont eine Neigung von 45^0 hat, so werden nach *Meissner* alle Punkte einfach gesehen, die in einer *Ebene* liegen, welche durch den fixirten Punkt geht, auf der Visirebene senkrecht steht und zur Verbindungslinie der Augenmittelpunkte parallel ist, wenigstens liegen alle diejenigen einfach gesehenen Punkte in einer solchen Ebene, die man überall noch mit deutlichem indirektem Sehen beherrscht — allerdings nur ein sehr geringer Umfang — Also liegen auch hier die in der Visirebene enthaltenen einfach gesehenen Punkte nicht auf einer Kreisperipherie. Diesen merkwürdigen Umstand, auf den *Baum* schon früher hingedeutet hat und der zu der ganzen Untersuchung den ersten Anstoss gab, will *Meissner* erklären durch die Annahme einer unsymmetrischen Krümmung des horizontalen Augenmeridianes aussen und innen vom Scheitel, „und zwar müsste der äussere Theil jenes Meridianes eine weitere (schwächere) Krümmung besitzen, als der innere." Gewisse Thatsachen der Entwickelungsgeschichte stützen diese Ansicht. — Senkt man die Visirebene noch tiefer als 45^0 unter den Horizont, so zieht sich der Horopter wieder auf eine einzige gerade Linie zurück, die nun vom Perpendikel im fixirten Punkt auf die Visirebene errichtet, mit ihrem oberen Theile gegen das Subjekt hin abweicht. Man erkennt in diesen Horopterlinien beider Fälle sofort die Durchschnitte der Meridianebenen beider Augen, welche die Netzhäute in den vertikalen Trennungslinien schneiden, die lauter identische Stellen enthalten.

Herrmann Meyer in Zürich hat seine Untersuchungen in der Mechanik der Gehwerkzeuge fortgesetzt und die Resultate in zwei ferneren Abhandlungen niedergelegt. Die erste davon behandelt ganz insbesondere das Kniegelenk. Die Profilkurven der Gelenkflächen an den Condylen des Oberschenkels, die von den Gebrüdern *Weber* mit Spiralen verglichen wurden, sieht *Meyer* als aus zwei Kreisabschnitten gebildet, von denen der vordere einem bedeutend grösseren Halbmesser entspricht, als der hintere. Dieser Ansicht schliessen sich übrigens die *Weber*'schen Messungen auch ganz ungezwungen an. Die beiden Kreisabschnitte am innern Condylus liegen nicht in einer Ebene, nur der hintere ist mit dem entsprechenden am cond. ext. parallel, während der vordere sich mit der Concavität nach aussen um den äusseren ein wenig herum krümmt. *Meyer* vergleicht diesen Theil der Gelenkfläche mit dem abgerundeten Rande einer Kegelbasis, dessen Axe (zugleich Drehungsaxe dieses Gelenktheils) von oben, vorn und

innen nach unten, hinten und aussen gerichtet ist, mit einer Neigung von etwa 45° gegen den Horizont. Zwei andere Drehungsaxen schreibt er noch dem Kniegelenke zu, deren erste horizontal durch die Mittelpunkte der hinteren Condylenabschnitte geht; die andere verbindet die beiden Mittelpunkte der beiden vorderen Condylenabschnitte. Diese drei Axen lösen einander bei der Beuge und Streckbewegung ab, so dass bei der Streckung zuerst um die Axe der hinteren Condylenabschnitte, dann um die der vorderen und schliesslich um die zuerst beschriebene schiefe Axe gedreht wird. Bei der letzterwähnten Drehung, die den Schluss der Streckung bildet, muss natürlich die Fussspitze eine kleine Wendung auswärts erfahren, die aber wohl zu unterscheiden ist von der Auswärtsrollung der Tibia, die bei halbgebeugtem Kniee möglich ist.

Bei der nun folgenden anatomisch mechanischen Analyse der Bänder werden noch mehrere Faserzüge beschrieben, die bisher ganz übersehen wurden, namentlich ein hinteres inneres Seitenband mit kürzeren Fasern und ein mit dem m. poplitaeus zusammenhängender Bandapparat, welcher im Dreieck den condyl. extern. fem. umgibt und das bekannte hintere äussere Seitenband als Bestandtheil enthält. — Weiterhin wird der Mechanismus der Patellabewegungen einer eingehenden Prüfung unterworfen, wobei einige sehr starke Bandfaserzüge zur Sprache kommen, für welche *Meyer* die Namen ligamenta flabelliformia und retinacula patellae in Vorschlag bringt. Insbesondere letztere zeigen sich wesentlich für die Aufrechterhaltung der nothwendigen Stellungen des genannten kleinen Knochens, und nimmt das äussere seinen Ursprung vom lig. ileotibiale (stärkster Faserzug der Fascia lata), das innere von der Tibia.

Durch Versuche über Kniebeugung wird nun eine neue Bestimmung für die Querebene hergestellt, welche den Schwerpunkt des Körpers enthält und findet dadurch eine frühere von demselben Gelehrten auf anderem Wege gegebene Bestimmung ihre Bestätigung. Der Schwerpunkt liegt nämlich beim aufrechten Stehen hinter der Verbindungslinie der Schenkelkopfdrehpunkte und vor den Mittelpunkten der Fussgelenke; als annäherungsweise anatomische Lage des Schwerpunktes wird ein Punkt des zweiten Kreuzbeinwirkelkörpers oder des darüber liegenden Theiles des Sakralkanals angegeben.

Anhangsweise werden noch einige Bemerkungen über die inconstante Lage des Promontoriums und die wirklich constanten Linien im Becken gemacht. Da jedoch diese Materien in einer anderen Arbeit *Meyer*'s von mehr pathologischem Interesse in der Zeitschrift für rationelle Medicin ausführlich vorgetragen sind, so dürfen wir hier nicht weiter darauf eingehen.

Die zweite angezogene Abhandlung *Meyer*'s beschaeftigt sich mit den Individualitaeten des aufrechten Ganges. Es wird davon ausgegangen, dass wesentlich zwei Arten der Vorwärtsbewegung möglich sind; einmal dadurch, dass in horizontaler Ebene von den Schenkelköpfen abwechselnd der eine um den anderen einen Bogen beschreibt, und zweitens, indem durch abwechselndes Strecken und Beugen die Schenkelköpfe mit dem ganzen Rumpfe in vertikaler Ebene nach vorwärts Bogen beschreiben. Bei den gewöhnlichen Gangarten combiniren sich beide Manoeuvres. Insbesondere wird nun die in vertikaler Ebene mögliche Bewegung untersucht. Dabei kann natürlich der vom Schenkelkopfe beschriebene Bogen jeden beliebigen, im Beine tiefer gelegenen Gelenkmittelpunkt zum Centrum haben, oder auch mehrere gleichzeitig. *Meyer* theilt diesen Bogen in drei Abschnitte, und nennt „hinteren Ergänzungsbogen" den Theil, bei dessen Durchmessung das Schenkelgelenk (oder eigentlich der Schwerpunkt) noch nicht senkrecht über die Sohlenfläche des vorn aufgesetzten Fusses gekommen ist; „Hauptbogen" das folgende Stück — während es durchlaufen wird, befindet sich der Schwerpunkt gerade über der Sohlenfläche des vorn aufgesetzten Fusses — endlich „vorderen Ergänzungsbogen" den Abschnitt, der hiernach zurückgelegt wird, indem der Rumpf vorn überfällt, wofern nicht der während der vorigen Periode vom Boden gelöste hintere Fuss schon seine Schwingung vollendet und den Boden gewonnen hat; wäre dies der Fall, so fiele begreiflich der vordere Ergänzungsbogen ganz weg. Auf die Grössenverhältnisse dieser drei Abschnitte gründet nun *Meyer* seine Eintheilung der Gangarten. So bekommt der Gang z. B. um so mehr den Charakter des Eilschrittes, je kleiner der hintere Ergänzungsbogen wird; dieser Charakter erreicht sein Maximum, wenn mit dem Aufsetzen des Fusses augenblicklich der Schwerpunkt über seine Ferse rückt und somit der hintere Ergänzungsbogen ganz wegfällt. — Kurz werden noch die wirksamen Kräfte besprochen und endlich in einer Schlussbemerkung noch auf mancherlei Nebenumstände hingedeutet, die zur Individualisirung des Ganges beitragen können.

Eine freilich zunächst im technischen Interesse angestellte Untersuchung über das Strömen von Flüssigkeiten in Röhren von *Darcy* darf hier nicht unerwähnt bleiben. Er fand, dass der Widerstand von der Natur der Wandung *nicht* unabhängig ist, dass ferner die gewöhnliche Formel für den Widerstand genügt, wenn die Röhren nicht gar klein sind. Für sehr kleine Geschwindigkeiten fand sich — wie leicht begreiflich — der Widerstand der ersten Potenz

derselben proportional. Auch die Strömungsgeschwindigkeit der verschiedenen Flüssigkeitsfäden wurde besonders untersucht.

Auf die Einwendungen *Weber*'s gegen einige Sätze der Lehre vom Blutlauf, die im vorigen Jahrgange berührt wurden, hat *Volkmann* erwidert. Er hat namentlich das von *Weber* fingirte Experiment wirklich in Ausführung gebracht, das den Satz: „Bewegung erzeugt Druck« (wenn sie durch Widerstände gehemmt wird), beseitigen sollte, und zwar mit positivem Resultate für seine Ansicht. Hernach dreht sich der Streit hauptsächlich darum, ob die Ursache des Kreislaufes eine constante Druckdifferenz ist und im Wesentlichen die Fortschaffung des Blutes einem constanten Strömen vergleichbar (wie *Weber* will), oder ob die Stösse des Herzens als einzige Ursache wirksam sind, und die Fortschaffung des Blutes in dem Fortrollen der Bergwellen besteht (*Volkmann*'s Ansicht). Bei dem beschränkten Raume ist es unmöglich, in's Detail der scharfsinnigen Deductionen einzugehen; nur müssen wir noch hinzufügen, dass *Volkmann* den Wunsch ausspricht, ein künftiges Schweigen von seiner Seite möge nicht als Zugeständniss gedeutet werden, die schliessliche Entscheidung lege er aber am liebsten in andere Hände.

Hiffelsheim erklärt den Herzstoss als Rückstoss des ausgetriebenen Flüssigkeitsstrahles (eine Theorie, die von *Gutbrod & Skoda* bekanntlich schon längst ausgeführt wurde). Er geht dabei von dem Principe aus: eine contractile Hülle, die ein Liquidum austreibt, erfährt eine geradlinige Rückwirkung im umgekehrten Sinne der Resultirenden der Kräfte, welche an Intensität die ausgehenden Flüssigkeitsstrahlen repraesentiren, gerade so gut wie eine feste Hülle, die ein sich plötzlich ausdehnendes Fluidum einschliesst, und desshalb aus einer Oeffnung einen Strahl entlässt. Durch Experimente mit Kautschukhüllen erläutert er seine Ansicht.

Fatou reclamirt für sich die Priorität in dieser Sache.

Die Untersuchungen von *Masson* über das Ausströmen luftförmiger Körper aus Röhren und die dabei erzeugten Töne könnten möglicherweise auf die Tonerzeugung im Kehlkopfe Licht werfen, und führen wir daher einige der wichtigsten Resultate hier an.

Die Schwingungszahl ist direct proportional der Quadratwurzel aus dem Drucke oder der Ausströmungs-Geschwindigkeit. — Die Durchmesser der Oeffnungen sind ohne Einfluss auf die Schwingungszahl. — Bei auf die Oeffnung gebrachten Ansatzstücken gelten folgende Grundsätze: Der Ton der Oeffnung wird durch ein Ansatzrohr, dessen eigener Ton jenem (ganz oder auch nur beinahe) harmonisch ist. Ein Rohr kann mehrere Töne gleichzeitig hören lassen, die im Allgemeinen harmonisch sind. — Bisweilen hört man getrennt den Ton der Oeffnung und den des Rohres.

Masson meint, die Thatsachen deuteten darauf hin, dass das Princip der Koexistenz kleiner Bewegungen beschränkt werden müsse, und dass man eine Reaction verschiedener Theile eines zusammengesetzten tönenden Körpers aufeinander zu statuiren habe.

Harless misst den Druck der Luft, welche beim Hervorbringen eines Tones dem Munde des Singenden entströmt, da er ausser dem auch die Luftmenge bestimmen kann, die dabei ausströmt, so könnte man unter Voraussetzung der Wichtigkeit der üblichen aerodynamischen Formeln auch die bei jedem Ton statt gehabte Weite der Stimmritze berechnen. Er findet nun aber, dass jene Formeln nur brauchbar bleiben für *sehr dünne* Diaphragmen mit *sehr kleinen* Ausströmungsöffnungen. So muss denn die definitive Lösung der Fragen künftigen Untersuchungen vorbehalten bleiben.

Harless erwähnt bei dieser Gelegenheit ein Instrument, das er erfunden, um die absolute Capazität eines Thorax am Lebenden zu ermitteln. Das Princip ist dies: mit dem Brustraum im Maximum der Ausdehnung wird ein fester Raum von bekannter Grösse in Communikation gesetzt, der Luft unter einer bekannten Pressung enthält. Nach Ausgleichung des Druckes wird dieser von neuem gemessen und nun wird (unter Voraussetzung, das der Druck im Thorax vorher eine Atmosphäre gewesen und dass sich der Rauminhalt desselben nicht verändert hat), das Volum der im Thorax enthalten gewesenen Luft berechnet.

Auf den Umstand, dass der Schall auch durch feste Körper geleitet wird, gründet *le Cot* ein Verfahren, solchen Tauben eine Erleichterung zu verschaffen, deren schallempfindender Apparat noch funktionirt. Er lässt sie nämlich einen gewöhnlichen Schallträger (porte-voix ordinaire) zwischen die Zähne nehmen. Er will ausgezeichnete Erfolge gesehen haben. *Strauss-Dürkheim* reklamirt in dieser Sache für sich die Priorität.

Wärmelehre.

Bravais: Ueber Beobachten der Lufttemperatur. Pogg. Ann. Bd. 93. S. 193.

Bernard: Recherches expérimentales sur le grand sympathique et specialement sur l'influence que la section de ce nerf exerce sur la chaleur animale. Paris 1854.

Adolf Fick: Ueber thierische Wärme. Zeitschr. f. rat. Med. Bd. V. S. 148.

Bravais macht auf einen Umstand aufmerksam, der beim Beobachten der Lufttemperatur von Einfluss ist. Er findet nämlich durch das

Experiment bestätigt, was auch a priori wahrscheinlich war, dass ein an einer Schnur herumgeschleudertes Thermometer den Einflüssen der Bodenstrahlung weit weniger ausgesetzt ist, als ein ruhendes. Er zieht daher jene Methode zum Beobachten der Lufttemperatur vor. Der Einfluss der dabei stattfindenden Reibung, der allenfalls besorgt werden könnte, wenn er überall vorhanden sein sollte, ist jedenfalls so gering, dass er ohne Bedenken vernachlässigt werden kann. Bei dem (Walferdinschen) Thermometer des Verfassers mit und ohne Vergoldung der Kugel steigerte, davon überzeugte er sich, der genannte Einfluss, die Temperatur sicher nicht um $\frac{1^0}{25}$.

Bernard untersuchte den Einfluss des sympathischen Nerven auf die thermischen Verhältnisse des Thieres, und kommt zu höchst merkwürdigen Resultaten. Man weiss, dass, wenn man auf einer Seite das 5te Hirnnervenpaar durchschneidet, die Temperatur der betreffenden Gesichtshälfte bedeutend sinkt, unter die Temperatur der andern Hälfte. Durchschneidet man jetzt den Grenzstrang des Sympathicus auf derselben Seite am Halse, so steigt die Temperatur der verletzten Kopfhälfte wieder und erhebt sich sogar über die der gesunden Seite. Durchschneidet man auf einer Seite facialis und sympathicus, so steigt wiederum die Temperatur über die der gesunden Seite. — Keine Temperaturerhöhung, sondern bloss Muskellähmung wird beobachtet, wenn man die Ursprungsstellen des facialis im Zentralorgan zerstört. *Bernard* zieht nun aus diesen und ähnlichen Versuchen die allgemeinen Schlüsse: 1) Durchschneidung der Empfindungsnerven bedingt Temperaturerniedrigung. 2) Desgleichen Durchschneidung der Bewegungsnerven. 3) Die Zerstörung des sympathicus, die weder Empfindungs- noch Bewegungslosigkeit zur Folge hat, bringt Temperaturerhöhung hervor. 4) Bei Durchschneidung eines aus den genannten drei Arten von Fasern gemischten Nerven zeigt sich in der Regel wegen des überwiegenden Einflusses der sympathischen Fasern Temperaturerhöhung, doch begreiflicherweise in geringerem Grade. — Reizt man nach der Durchschneidung das peripherische Ende des Sympathicus auf galvanischem Wege, so sinkt die erhöhte Temperatur wieder bisweilen unter die Norm.

Man ist natürlich von vornherein geneigt, alle diese Temperaturveränderungen einer veränderten Wärmevertheilung in Folge der etwa durch aufhörenden Nerveneinfluss abgeänderten Bedingungen der Blutcirkulation zuzuschreiben. *Bernard* selbst meint im Gegentheil, dass durch das Aufhören des sympathischen Nerveneinflusses eine locale *Mehrzeugung* von Wärme hervorgebracht werde. Er glaubt sogar diese Ansicht dadurch über allen Zweifel zu stellen, dass er die nach Durchschneidung des sympathicus auftretende Temperaturerhöhung auch dann noch beobachtet, wenn er zuvor an dem betreffenden Theile die Circulation durch Unterbinden der zuführenden Arterien und abführenden Venen ganz aufgehoben hat.

Adolf Fick stellt in einem resumirenden Aufsatze über die thierische Wärme die über diesen Gegenstand bis jetzt gefundenen und fest begründeten Thatsachen und Lehren zusammen, um wo möglich zur Anschauung zu bringen, nach welchen Richtungen hin jetzt abschliessende Untersuchungen voraussichtlich möglich wären. Besonders ausführlich wird der Zusammenhang der Lehre von der thierischen Wärme mit dem Princip von der Erhaltung der Kraft besprochen, welchem selbst noch ein eigener Excurs gewidmet ist, worin der Verf. sich bestrebt, eine möglichst gemeinfassliche Vorstellung von diesem so überaus wichtigen physicalischen Principe zu geben. — Weiterhin werden die Grundsätze geprüft, nach denen die Wärmevertheilung im Thierkörper zu beurtheilen ist und besonders auf die Frage eingegangen, was Temperatur-Ermittelungen verschiedener Körperstellen zu bedeuten haben.

Harless untersuchte den Einfluss der Temperatur der Einathmungsluft. Ein Kaninchen, gezwungen, Luft zu inspiriren von $+ 5^0$, starb in der Regel nach 4—5 Stunden. Wurde das Thier schon nach zwei Stunden wieder in normale Verhältnisse gesetzt, so waren die hinteren Extremitäten gelähmt. Die Frequenz der Inspirationen zeigte sich schon nach einer halben Stunde bedeutend vermindert. Die Lungen der so gestorbenen Thiere zeigten meist kleine Apoplexieen. Bei warmer Inspirationsluft kam Alles auf den Sättigungsgrad mit Feuchtigkeit an. Bei vollkommener Sättigung giengen die Thiere sehr bald zu Grunde, sobald die Temperatur der Einathmungsluft die des Blutes um wenige Grade überstieg. Die Section ergiebt in solchen Fällen sehr feuchte Gewebe, viel Flüssigkeit im Darmkanal und ein dunkelrothes, langsam gerinnendes Blut.

Optik.

Foucault: Sur les vitesses relatives de la lumière dans l'air et dans l'eau. Ann. d. chim. et d. phys.

Felix Bernard: Sur la détermination des indices de réfraction. Compt. rend. Bd. 39. S. 27.

Wertheim: Mémoire sur la double réfraction temporairement produite dans les corps isotropes et sur la relation entre l'élasticité mécanique et entre l'élasticité optique. Ann. d. ch. et d. phys. 1854. Février.

Stokes: Ueber Aenderung der Brechbarkeit des Lichtes. Pogg. Ann. Bd. 91. S. 158.

Brücke: Ueber die unechte innere Dispersion der dichroitischen Hämatinlösungen. Sitzgsber. d. Wiener Akad. Bd. 13. S. 485.

Ulrich: De catoptrices et dioptrices in oculorum morbis cognoscendis usu atque utilitate. Göttingen 1854.

Schauenburg: Das Akkommodationsvermögen d. Augen. Lahr 1854.

Hasenpat: De accommodandi facultate. Berolini 1854.

Czermak: Physiologische Studien. 1. Abth. Berichte d. k. k. Akad. zu Wien. März 1854.

Ders.: Ueber Akkommodationsvermögen. Prager Vierteljahrsschr. 1854.

v. Wijngaarden: De perspicillis stenopaeis ad visum obfuscata cornea turbatum emendandum accommodatis. Utrecht 1854.

Bergmann: Zur Kenntniss des gelben Fleckes. Rostock 1854.

Burow: D. gelbe Fleck im eigenen Auge sichtbar. Müll. Arch. Jahr 1854. S. 166.

Emsmann: Ueber die Dauer des Lichteindruckes. Pogg. Ann Bd. 91. S. 611.

Haidinger: Dauer des Eindruckes der Polarisationsbüschel auf die Netzhaut. Pogg. Ann. Bd. 93. S. 318.

Burckhardt: Ueber Binocularsehen. Verh. d. naturf. Gesellsch. in Basel. Heft I. S. 123.

Ders.: Zur Irradiation. Daselbst. S. 154.

Donders: Ueber Albinismus. — Untersuch. im physiol. Lab. zu Utrecht. Jahrgang VI. S. 153.

Saemann: De speculo oculi. Königsberg 1854.

Leonhard: De variis oculorum speculis illorumque usu. Lipsiae 1854.

Donders: Nadere waarnemingen met den oogspiegel op het gezondeoog. Unters. im physiol. Lab. zu Utrecht. Jahr. VI. S. 133.

Nachet: Sur un nouveau microscope approprié aux besoins des demonstrations etc. Gaz. med. de Paris. N. 4. 1854.

Foucault beschreibt seine Methode, die Zeit, welche das Licht zur Durchmessung terrestrischer Distanzen braucht, zu messen, nunmehr ausführlich. Da die Sache dem Principe nach bereits allgemein bekannt ist, so glauben wir nicht weiter darauf eingehen zu dürfen.

Es ist oft wünschenswerth, den Brechungsindex einer Substanz zu kennen, die man nur in Form einer planparallelen Platte zur Disposition hat. *F. Bernard* schlägt zu diesem Zwecke eine Methode vor, die darauf hinausläuft, die Verschiebung zu messen, welche ein Lichtstrahl durch die beiden Brechungen beim Ein- und Austritt aus einer solchen Platte erleidet, nennt man nämlich diese $\frac{d}{2}$ die Dicke der Platte e und den Inzidenzwinkel des Strahles α, so ergiebt sich leicht der Brechungsindex ihrer Substanz $n = \text{Sin } \alpha \sqrt{1 + \left(\frac{2\,e\,\text{Cos}\,\alpha}{2\,e\,\text{Sin}\,\alpha - d}\right)^2}$

Wertheim fand folgende empirische Gesetze für die durch einseitigen Druck oder Zug an einfach brechenden Medien zeitweilig hervorgebrachte Doppelbrechung. 1) Die Gewichte, die nothwendig sind, um einen bestimmten Grad von Doppelbrechung hervorzubringen, sind unabhängig von der Länge der Stücke, d. h. von der Dimension der angewandten Substanz, welche mit der Richtung des Druckes zusammenfällt, 2) sind diese Gewichte für dieselbe Substanz der Breite der angewandten Stücke proportional. 3) Die Doppelbrechung ist proportional der mechanischen Verlängerung oder Verkürzung, aber diese sind nicht genau den Belastungen proportional, hängen sogar von letzteren nach einem andern Gesetze für Züge als für Drücke ab. 4) Die Dispersion der Doppelbrechung ist unmerkbar, d. h. also die Wegdifferenz der beiden Strahlen unabhängig von der Wellenlänge.

Stokes hat ein neues Mittel ersonnen, um zu erkennen, ob ein Körper die von ihm vor Kurzem erst gründlich untersuchte Erscheinung der „inneren Dispersion" zeigt. Eine Oeffnung im finsteren Zimmer wird nämlich mit einem Medium (dem „Hauptabsorbens") bedeckt, das nur Strahlen von möglichst hoher Brechbarkeit durchlässt — namentlich die unsichtbaren ultravioletten — dahinter wird der zu untersuchende Körper aufgestellt, und nun durch ein „komplementäres Absorbens" betrachtet, das womöglich alle Strahlen absorbirt, die das erste Medium durchlässt. Erscheint jetzt der Körper hell, so ist er entweder fluorescirend oder dispergirend. Der erstere Fall soll von dem letzteren dadurch unterschieden werden, dass das Leuchten aufhört, wenn man das komplementäre Absorbens vor dem Auge fortnimmt und es zum Hauptabsorbens stellt, wo hingegen bei dieser Anordnung das Leuchten fortdauern soll, wenn es von Dispersion herrührt.

Die Untersuchungen von *Donders* über das Verhalten der Augenmedien gegen die unsichtbaren Strahlen, die wir bereits im vorigen Jahrgange nach dem holländischen Original mitgetheilt haben, sind im Laufe dieses Jahres auch in *Müller*'s Archiv publicirt.

Bereits früher hatte *Brücke* gefunden, dass der rothe Blutfarbstoff in einer gewissen Modification existirt, welche nur in dicken Schichten mit rother, in dünnen aber mit grüner durchscheinend ist. In einer neuen Notitz macht er nun darauf aufmerksam, dass diese zweifarbige Modification des Hämatins in ihrem Innern Licht zerstreut, dass aber dies zerstreute Licht keineswegs von einer inneren Dispersion im Sinne von *Stokes* (d. h. nicht von einer Brechbarkeitsänderung der ultravioletten Strahlen), sondern von Reflexionen an kleinen suspendirten Körperchen herrührt. Er überzeugte sich hievon dadurch, dass er das zerstreute Licht polarisirt fand, was das von ächter innerer Dispersion herrührende Licht niemals ist.

Ulrich hat eine umfassende lateinisch geschriebene Abhandlung über die dioptrischen und katroptischen Verhältnisse des Auges veröffentlicht. Darin wird namentlich auch die Lehre vom Augenspiegel behandelt, die der Vf. durch ein neues Instrument selbst bereichert hat. Er

wendet ein Prisma an, dessen totale innere Reflexion den Augengrund beleuchtet.

Schauenburg hat die in der allerjüngsten Zeit gemachten bedeutenden Fortschritte in der Accommodations-Lehre, welche die Wissenschaft insbesondere den Untersuchungen von *Helmholz, Cramer* und *Donders* verdankt, in einer kleinen Schrift zusammengestellt, die sich zunächst an die gekrönte Preisschrift *Cramer*'s anschliesst. Auf den Inhalt dieser Schrift selbst brauchen wir an dieser Stelle nicht einzugehen, da die einzelnen Thatsachen bei Gelegenheit der Originalabhandlungen erwähnt wurden.

Hasenpat tritt in seiner Dissertation über das Accommodationsvermögen der jetzt ziemlich allgemein angenommenen Ansicht entgegen, dass die Anpassung des Auges für verschiedene Entfernungen der Wirkung innerer Muskeln des bulbus zuzuschreiben sei, da diese sicher organische Muskeln sein müssten, deren Contractionen nicht so rasch seien, als die Anpassung factisch stattfindet. Er glaubt, die 6 äusseren Muskeln des Augapfels seien das Bewirkende. Zur Stütze dieser Ansicht zieht er ein Experiment *Graefe*'s an, welches beweist, dass die Contraction der mm. recti die Spannung der Augenflüssigkeiten vermehrt.

Czermak spricht sich im Allgemeinen zu Gunsten der *Cramer*'schen Ansicht über den Adaptionsmechanismus aus, der er nur noch die Anfüllung der Ziliarfortsätze einverleibt, welche den Druck der Iris auf Linsenrand und Zonula Zinnii noch begünstigen sollen. Er sagt, er entlehne dieses Moment aus der von *Ludwig Fick* aufgestellten Hypothese, die er im Uebrigen aus nicht angeführten Gründen verwerfen zu müssen glaubt. Es ist dabei nur noch in Erinnerung zu bringen, dass in der *Fick*'schen Hypothese angefüllte Ziliarfortsätze der Ruhe, und entleerte der Anpassung für die Nähe entsprechen, während bei *Czermak* das Umgekehrte statt hat.

Derselbe Verfasser behandelt in einem separat erschienenen Schriftchen einige andere Punkte der physiologischen Optik. Er macht im ersten Abschnitte darauf aufmerksam, dass wegen der beschränkten Empfindlichkeit der Retina jede bestimmte Einrichtung des Auges nicht blos für einen bestimmten Punkt, sondern für ein gewisses Spatium ausreiche, das um so grösser ausfällt, je grösser die Entfernung des eigentlich fixirten Punktes vom Auge ist.

Ein sehr kleines, vor das Auge gebrachtes Loch soll wie eine Zerstreuungslinse wirken, indem an seinem Rande die Strahlen eine *„Dispersion"* erführen. Die durch ein solches Loch hervorgebrachten Erscheinungen werden weiterhin ausführlich besprochen.

Der folgende Paragraph (in welchem Eingangs einige Fundamentalformeln der Trigonometrie sehr vollständig entwickelt werden) handelt von der Sehaxenconvergenz und kommt zu dem Resultate, dass die willkührliche Lösung des Zusammenhanges desselben mit dem Accommodationszustande von verschieden geübten Individuen in sehr verschiedenem Grade bewerkstelligt werden kann.

Eine sehr brauchbare Methode zur Hervorbringung von Farbenmischungen auf der Retina wendet *Czermak* an, indem er beim *Scheiner*'schen Versuche, vor jedes der beiden Löcher in dem Schirme ein anders gefärbtes Glas setzt. Der Raum, der von beiden Farben gleichzeitig erleuchtet wird, nennt er das *„Interferenzfeld."*

Bereits vor längerer Zeit hatte *Donders* darauf aufmerksam gemacht, dass ein halbdurchsichtiger Fleck auf der Cornea das deutliche Sehen weit mehr beeinträchtigt, als ein ganz undurchsichtiger, der eigentlich der Schärfe des Bildes gar keinen Abbruch thut, vielmehr bloss seine Lichtstärke vermindert; während ein halbdurchsichtiger vermöge des von ihm im ganzen Auge verbreiteten diffusen Lichtes das Zustandekommen eines deutlichen Bildes verhindert. *Wijngaarden* gründet auf diese Bemerkung ein Verfahren, Personen, die mit durchscheinenden Hornhautflecken behaftet sind, zu deutlichem Sehen zu verhelfen, indem er ihnen ein Diaphragma vor das Auge setzt, in welchem sich eine den durchsichtigen Stellen der Hornhaut entsprechende Oeffnung befindet. Solche Diaphragmen nennt er perspicilla stenopaea.

Ueber den Bau des lichtempfindenden Apparates liegt von *Bergmann* eine neue Untersuchung an ganz frischen Menschenaugen angestellt vor, die ganz besonders den gelben Fleck berücksichtigt. Es fehlt diesem die Ganglienkörperschicht während er die beiden Körnerschichten, wenn auch sehr verdünnt besitzt.

Beim Hervorbringen der *Purkinje*'schen Aderfigur sah *Burow* seinen eigenen gelben Fleck im Centrum des Sehfeldes oval und deutlich begrenzt. Aus der Schattirung glaubte er schliessen zu müssen, dass derselbe aus der Retinafläche in den Glaskörper hervorrage.

Emsmann bestimmt die Dauer des Lichteindruckes, indem er ein Rechteck um seine Axe rotiren lässt und sie der halben Rotationszeit gleich setzt, wenn gerade noch geschlossene kreisförmige Figuren gesehen werden. Er findet bei verschiedenen Farben die Dauer verschieden und zwar ist sie am grössten bei gelb, dann bei weiss, geringer bei roth und am kleinsten bei blau. Bei Lampenlicht dauerten alle Eindrücke länger als bei Tageslicht.

Haidinger macht neuerdings darauf aufmerksam, dass die Polarisationsbüschel ein momentanes Phaenomen seien, das in voller Lebhaftigkeit nur 4 Sekunden anhält, nach 12 Sekun-

den ist es schon sehr schwach und nach Ablauf von 20 Sekunden fand *Haidinger* schon fast keine Spur der Büschel mehr.

Burckhardt, indem er eine derartige Orientirung der Augen unterstellt, dass die vertikale Trennungslinie der Netzhäute wirklich im Raume in vertikaler Ebene liege, kommt durch geometrische Betrachtungen zu der Folgerung, dass alle die Punkte mit dem fixirten zusammen einfach gesehen werden, welche 1) auf dem bekannten *Müller*'schen Horopterkreise liegen; 2) auf einer zu dessen Ebene durch den fixirten Punkt gezogenen vertikalen Geraden. Was den Horopterkreis betrifft, so hat er sich durch Versuche überzeugt, dass die auf ihm gelegenen Punkte wirklich einfach gesehen werden. Diese Versuche würden denen *Meissners* direkt widersprechen. In derselben Abhandlung die sonst noch ein reiches Material von (wenn auch prinzipiell nicht neuen) stereoskopischen Erscheinungen enthält, wird noch ein ebenfalls auf *Binokular*sehen bezüglicher Versuch mitgetheilt, der seines höchst auffallenden Erfolges wegen erwähnt werden muss. Verf. behauptet nämlich zwei annähernd komplementär gefärbte Gläser zu besitzen, die, wenn er vor jedes Auge eines davon brächte, alle Gegenstände in ihren natürlichen Farben sehen liessen.

Ein anderer Aufsatz desselben Verf. sucht die Erklärung der Irradiation aus mangelhafter Adaption zu stützen. —

Die Röthe der Pupille bei Albinos hängt nach *Donders* bloss ab von dem diffusen Lichte, was durch die Sklerotica und Iris ins Auge dringt. Denn wenn man eine undurchsichtige Platte mit einer die Pupille an Grösse nicht übersteigenden Oeffnung dicht vor das Auge setzt, so ist eine Albinopupille vollkommen so schwarz, wie eine andere. Wiederum eine schöne Bestätigung der freilich an sich schon vollkommen überzeugenden Erklärung der Pupillenschwärze von *Helmholtz*.

Saemann beschreibt die bisher üblichen Formen des Augenspiegels und bringt am *Helmholtz*'schen eine kleine Modification an, indem er als Reflektor einen gewöhnlichen Spiegel verwendet, der in der Mitte an einer kleinen Stelle der Belegung beraubt ist. Dann folgen Beobachtungen mit dem Augenspiegel an kranken und gesunden Augen gemacht.

Leonhard liefert ebenfalls eine kritische Beschreibung der gangbaren Augenspiegel und hebt als vorzüglich brauchbar den von *Coccius* hervor. Wir glauben bei dieser Gelegenheit bemerken zu müssen, dass bei unserer Beurtheilung dieses Instrumentes (siehe den vorigen Jahrg. dieses Berichtes) übersehen wurde, dass unter Umständen auch vielleicht etwas konvergente Strahlenbündel ein *zur Beobachtung* hinreichend deutliches (wenn auch theoretisch nicht absolut deutliches) Bild geben können, so dass allerdings in vielen Fällen, wenn nicht die beiden Augen das beobachtete und das beobachtende sehr kurzsichtig sind, eine Anwendung von Hohlgläsern nicht gerade absolut erfordert wird.

Donders fand mit dem Augenspiegel, dass dem Punkte des deutlichsten Sehens auf der Retina ein weisses Fleckchen entspricht, umgeben von einem Hofe, der dunkler als der übrige Augengrund ist. — Bezüglich der Eintrittsstelle des Opticus bestätigt *Donders* die *van Trigt*'schen Beobachtungen namentlich den dunkleren Rand um diese Stelle herum. Auch er fand die ganze Stelle erleuchtet, wenn das Flammenbildchen viel kleiner war, was er Reflexen aus dem Inneren des Sehnerven zuschreibt. Es zeigt sich auch bei diesen Versuchen mit Evidenz, dass die *ganze Eintrittstelle des Sehnerven* unempfindlich sei. — Vom beobachteten Auge scharf gesehene Bilder entstanden offenbar in einer tieferen Schicht, als in der, in welcher die Retinalgefässe verlaufen. Es mag daraus zu schliessen sein, dass die Stäbchenschicht der eigentlich empfindende Apparat ist.

Nachet verfertigt Mikroskope zum Behufe von Demonstrationen, durch welche mehrere Beobachter zugleich dasselbe Bild sehen können. Aus dem Objektiv austretend treffen nämlich die Strahlenbündel auf die eine Fläche eines gleichseitigen Prismas so, dass aus jeder der beiden anderen Flächen ein Theil der Strahlenbündel austritt und ein Bild des Objektes liefert. Man kann nun diese beiden Bilder durch zwei Okulare gleichzeitig betrachten und je nach Bedürfniss durch ein zweites eingeschaltetes Prisma noch einmal umkehren. Die Einstellung muss dabei natürlich, da die beiden beobachtenden Augen vielleicht verschiedenes Adaptionsvermögen besitzen durch Annähern oder Entfernen des Okulars bewerkstelligt werden. Durch Anwendung einer dreiseitigen Pyramide statt des ersterwähnten Prismas kann man auch 3 gleichzeitig zu beobachtende Bilder erhalten.

Elektrizität.

De la Rive: Traité de l'électricité théorique et appliqué. Geneve 1854.

Riess: Ueber Wirkung nichtleidender Körper bei der elektrischen Influenz. Pogg. Ann. Bd. 92. S. 337.

Melloni: Recherches sur l'induction électrostatique. Compt. rend. Bd. 39. S. 177.

Volpicelli: Sur une nouvelle propriété électrostatique. Compt. rend. Bd. 38 S. 351.

Gaugain: Sur l'électricité, qui accompagne l'évaporation de l'eau salée et sur l'origine de l'électricité atmosphérique. Compt. rend. Bd. 38. S. 1012.

Guillemin et Burnouf: Recherches sur la transmission de l'électricité dans les fils télégraphiques. Compt. rend. Bd. 39. S. 330.

Holtzmann: Ueber die Polarisation des elektrischen Stromes. Pogg. Ann. Bd. 92. S. 577.

Koosen: Ueber die Gesetze der Entwickelung von Wärme und mechanischer Kraft durch den Schliessungsdraht der galvanischen Kette. Pogg. Ann. Bd. 91. S. 427 & 525.

Favre: Recherches thermiques sur les courants hydro-eléctriques. Ann. de chim. et de phys. 1854. Mars. et Compt. rend Bd. 39. S. 1212.

Faraday: Ueber elektrische Vertheilung, Fälle von gleichzeitigen Strömungs- und Spannungserscheinungen. Pogg. Ann. Bd. 92. S. 152.

Ders.: Ueber elektrodynamische Induktion in Flüssigkeiten. Pogg. Ann. Bd. 92. S. 299.

Gaugain: Sur quelques unes des causés, qui peuvent faire varier la force électromotrice. Compt. rend. Bd. 38. S. 628.

E. du Bois-Reymond: Ueber Ströme, die durch Andrücken feuchter Leiter an metallische Elektroden entstehen. Berichte d. k. Akad. zu Berlin 1854. Juni.

Beetz: Ueber die Leitungsfähigkeit für Elektrizität, welche Isolatoren durch Temperaturerhöhung annehmen. Pogg. Ann. Bd. 92. S. 452.

Imin: Note sur la décomposition de l'eau par la pile. Compt. rend. Bd. 38. S. 390.

Ders.: 2me note sur la décomposition de l'eau par la pile. Compt. rend. Bd. 38. S. 443.

Leblanc: Sur la décomposition electrochimique de l'eau Compt. rend. Bd. 38. S. 444.

Soret: Sur la production de l'ozone par la décomposition de l'eau à de basses températures. Compt. rend. Bd. 38. S. 445.

d'Almeida: Décomposition par la pile des sels dissous dans l'eau. Compt. rend. Bd. 38. S. 682

Becquerel: Sur la production des courants pyroélectriques. Compt. rend. Bd. 38. S. 905.

Frankenheim: Ueber die in der galvanischen Kette an der Grenze zweier Leiter entwickelte Wärme oder Kälte. Pogg Ann. Bd. 91. S. 101.

W. Thomson: Sur les effets de la pression et de la tension sur les propriétés thermoélectriques des métaux non cristallisés. Compt. rend. Bd. 39. S. 252.

Buff: On the electricity of plants. Philos. magaz. Bd. VII. S. 122.

Helmholtz: Ueber die Geschwindigkeit einiger Vorgänge in Muskeln und Nerven. Ber. d. k. Akad. zu Berlin 1854. Juni.

Jules Regnauld: Methode pour la détermination des forces électromotrices. Compt. rend. Bd. 38. S. 38.

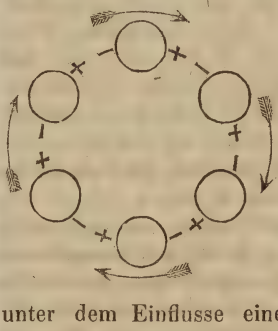
Ders.: Recherches sur les courants musculaires. Ebendas. S. 890.

Melloni: Nouvelelectroscope. Compt. rend. Bd. 39. S. 1113.

Gaugain: Sur une nouvelle boussole des tangentes. Ann. d. chim. et de phys. 1854. Mai.

Steinlin: Ueber Galvanopunktur bei Behandlung von Varices und Aneurysmen.

Bei dem umfangreichen Handbuche der Elektrizitätslehre von *de la Rive* müssen wir uns im allgemeinen natürlich auf die blosse Anzeige beschränken; nur der am Schlusse des ersten Bandes gemachte Versuch, eine Theorie des Magnetismus aus einer Hypothese über die molekulare Constitution der magnetischen Stoffe herzuleiten, mag hier mit einigen Worten berührt werden. *Feilitzsch* hat ihn in Poggendorfs Annalen an der oben citirten Stelle ausführlich mitgetheilt. Man weiss, dass die *Ampère*'sche Theorie (welche *de la Rive* annimmt) die integrirenden Moleküle magnetischer Körper von elektrischen Strömen umflossen annimmt, die im natürlichen Zustande unregelmässig in allen möglichen Ebenen vertheilt liegen, und dass diese unter dem Einflusse eines Stromes oder Magneten einer Ebene parallel orientirt werden. Eben die Existenz dieser Molekularströme sucht nun *de la Rive* so zu erklären: Die integrirenden Moleküle müssen noch bestehen aus Atomen; jedes Atom ist aber elektrisch polarisirt (in der Weise wie ein dipolar elektromotorisches Molekül *du Bois's),* so dass es längs der Axe im Inneren von Pol zu Pol von einem Strome durchflossen ist, der auf der Oberfläche in entgegengesetzter Richtung zurückkehrt. Solche Atome ordnen sich im integrirenden Moleküle zu Kreisen an, so dass je zwei sich mit den ungleichnamigen Polen benachbart sind. Es kann dabei, wenn nämlich die Atome einander sehr nahe sind und die Leitungsfähigkeit des einzelnen Atomes an seiner Oberfläche nicht sehr bedeutend ist, der Fall eintreten, dass die Ströme statt auf der Oberfläche in sich selbst zurückzukehren, von Atom zu Atom übergehen und so einen Kreisstrom im Molekül bilden, wie die beistehende Figur andeutet. Der Verf. findet diese Theorie um so wahrscheinlicher, weil gerade die Körper von kleinem Atomvolum (wo also wirklich die Atome im integrirenden Moleküle sehr nahe beisammen liegen) im allgemeinen magnetisch seien. Nur Zink und Kupfer machten (als Diamagnetika) eine Ausnahme wegen ihres bedeutenden Leitungsvermögens. In allen Fällen nämlich, wo (meist wegen zu grossen Atomabstandes) die molekularen Kreisströme nicht zu Stande kommen, soll der Körper diamagnetisch sein, indem sich unter dem Einflusse eines Stromes oder Magneten die einzelnen unabhängigen Atome in einer umgekehrten Weise orientirten. —



Riess ist unermüdlich die Irrthümer und Unklarheiten zu beseitigen, die sich in die Lehre von der Influenzelektriziät eingeschlichen haben durch falsche Auffassung des Wortes gebundene Elektrizität. Er bemerkt freilich sehr treffend: „die Anforderung scheint mir zu gross, dass der Leser den Ausdruck: von einer Elektrizitätsmenge ist ein Theil gebunden, übersetzen soll in den: es ist neben der Wirkung dieser Menge

noch die einer kleineren Menge ungleichnamiger Elektrizität in Betracht zu ziehen" und doch wirkt ein mit den entgegengesetzten Elektrizitäten durch Influenz versehener Körper „nicht anders als er wirken würde, wenn es möglich wäre die Influenz aufzuheben und den influenzirten Körper mittels einer geriebenen Glas- und Siegellackstange in der früheren Weise direkt zu elektrisiren." Er hat in diesem Sinne schon längst vorgeschlagen, das Wort gebundene Elektrizität ganz zu verbannen. In der vorliegenden Arbeit wendet er sich gegen die vor längerer Zeit von *Faraday* aufgestellte verkehrte Ansicht, nach welcher die Influenz eine von Theilchen zu Theilchen fortgepflanzte Wirkung wäre, die durch die spezifischen Eigenschaften des leitenden Mediums wesentlich mitbedingt würde. Er findet allerdings mehrere der von *Faraday* zur Stütze seiner Ansicht angeführte Thatsachen bestätigt, beweist aber den wichtigen Satz: Der Erfolg der Wirkung nicht leitender Zwischenplatten auf den Influenzversuch hängt ab von Form und Dimensionen, sowohl dieser Platten, als der angewandten Leiter. Als Endresultat ergibt sich, was vorauszusehen war, dass alle Erscheinungen erklärt werden können aus der neuen Influenz, die von dem Zwischenkörper ausgeht; denn auch auf dem schlechtesten Leiter tritt immer eine Vertheilung ein, die nur durch den Widerstand seiner Substanz modifizirt wird; und je nachdem nun die auf dem Zwischenkörper vertheilte der influenzirenden gleichnamige oder ungleichnamige Elektrizität dem influenzirten Körper näher liegt, wird durch die Einschaltung die Influenz scheinbar vermehrt oder vermindert.

Wie es scheint in den soeben berührten verwandten Missverständnissen befangen, erhebt *Melloni* Zweifel gegen die von der Wissenschaft angenommene Theorie der elektrischen Vertheilung, in einem Briefe an *Regnault*, der der Pariser Akademie mitgetheilt wurde. Wenn wir nicht irren, ist ganz derselbe Irrthum vor einigen Jahren schon in der deutschen Literatur behandelt und siehe man darüber *Müller's* Fortschritte der Physik S. 33. u. fgd.

Volpicelli will bemerkt haben, eine isolirende Stange, die mit Reibung in ihrer Längsrichtung durch einen Ring geht, nehme eine elektrische Polarität an. Ist sie von Glas so wird das *vordere* Ende *positiv* elektrisch, ist sie von Schwefel oder Siegellack umgekehrt das hintere. In der Mitte ist ein neutraler Punkt; die ganze Erscheinung soll übrigens eintreten, mag nun die Reibung sich über die ganze Stange oder nur über einen Theil derselben erstreckt haben.

Gaugain sucht zu beweisen, dass die Elektrizität, welche beim Verdampfen von Salzlösungen entsteht, lediglich der Reibung des Wassers an den Gefässwänden ihren Ursprung verdanke. Die Reibung der Salze an denselben schliesst er dadurch von den Ursachen aus, dass er zeigt, Salz ertheilt Platin, an dem es gerieben wird, positive Elektrizität, während bei der Verdampfung ein Platingefäss negativ elektrisch wird. Die Anwesenheit des Salzes begünstige überhaupt nur die Entstehung der Elektrizität, weil sie wegen des Dekrepitirens die Reibung vermehre. Es könne nach den Ermittelungen von einer Entstehung der atmosphärischen Elektrizität durch Verdunstung des Wassers nicht die Rede sein.

Durch Versuche an Telegraphenleitungen bestimmen *Guillemin* und *Burnouf* die Fortpflanzungsgeschwindigkeit des elektrischen Stromes zu ungefähr 45000 lieues in der Sekunde. Die Untersuchungsmethode (in Betreff deren übrigens *Gounelle* für sich und *Fizeau* die Priorität reklamiren), kann hier unmöglich beschrieben werden, um so weniger als sie aus der kurzen Notiz kaum vollständig übersehen werden kann, geschweige dass man sich daraus ein Urtheil über ihre Zuverlässigkeit bilden könnte.

Die Differenz, welche sich zeigt, zwischen der elektromotorischen Kraft eines Stromes mit und ohne eingeschaltete Zersetzungszelle galt bisher immer schlechtweg für das Maass der Polarisation der Elektroden. *Holtzmann* theilt nun aber dieselbe in zwei wesentlich von einander zu haltende Summanden, nämlich in 1) die „eigentliche Ladung" — d. h. eine elektromotorische Kraft dem Strom entgegenwirkend und bedingt durch den Unterschied der Elektrodenflächen, die bei der Zersetzung hervorgebracht wird — und in 2) die durch die Zersetzung selbst aufgezehrte elektromotorische Kraft. Die Ladung kann direkt bestimmt werden und hat dafür in der That *Poggendorf* immer Werthe gefunden, kleiner als die oben erwähnte Differenz. Der zweite Bestandtheil muss natürlich bloss abhängen von der Natur des in der Zersetzungszelle vorgehenden chemischen Prozesses, er muss desshalb kleiner sein, wenn das zu zersetzende Wasser Salpetersäure enthält, weil dann dem Strome die Verwandtschaft der letzteren (d. h. des darin enthaltenen Sauerstoffes) zum Wasserstoffe zu Hülfe kommt, als wenn die zersetzte Flüssigkeit verdünnte Schwefelsäure ist, in welcher die Gase sich ganz frei entwickeln müssen. Die Versuche von *Holtzmann* bestätigen diese seine theoretische Vorhersage.

Von einer interessanten theoretischen Arbeit *Koosen's* über die Erhaltung der Kraft an der galvanischen Kette müssen wir uns begnügen, die Fundamentalsätze mitzutheilen, auf denen die Rechnung aufgebaut wird. Sei eine Stromstärke T vorhanden in einer Kette von constanter electromotorischer Kraft und constantem Leitungswiderstand. Bei einer der Einheit gleichen Stromstärke werde in einer solchen Kette während der Zeiteinheit eine Zinkmenge Z verbraucht, so

dass T Z die in dem wirklich gedachten Falle verbrauchte Zinkmenge ist. Sei ferner w die ganze Wärmemenge, welche bei der Stromeinheit in einem solchen Kreise frei werden würde, so ist nach dem bekannten Gesetze die wiederum im wirklich gedachten Falle frei werdende Wärmemenge $= wT^2$, die man durch Multipliciren mit einem bekannten Faktor α auf eine Arbeitsgrösse αwT^2 reduciren kann. Da nun offenbar die zu leistende Arbeit dem gleichzeitigen Zinkverbrauch unter allen Umständen proportional sein muss, so muss das Verhältniss $\frac{a\,w\,T^2}{Z\,T}$ oder $\frac{a\,w\,T}{Z}$ eine konstante Grösse sein. Sie zeigt sich unter dieser Form jedoch abhängig von T und es muss also die Stromstärke T selbst immer konstant sein, so lange die Wirkung des Stromes ausschliesslich in Wärmerzeugung besteht. Umgekehrt kann aber auch geschlossen werden: in allen Fällen wo gleichwohl faktisch durch irgend eine äussere Ursache bei konstantem Leitungswiderstand und konstanter elektromotorischer Kraft die Stromstärke T verändert und $T = i$ wird, muss ausser der durch die nunmehr bestehende Stromstärke i entwickelten Wärmearbeit $a\,w\,i^2$ noch eine andere Kraftgrösse A erzeugt werden, welche zu jener addirt und durch den Zinkverbrauch Z i dividirt wieder den obigen Quotienten liefert d. h. es muss sein $\frac{a\,w\,i^2 + A}{Z\,i} = \frac{T\,a\,w}{Z}$ daher $A = a\,w\,(T - i)\,i$. Diese Kraftgrösse die als frei werdende Wärme verschwindet, erscheint wieder als Magnetisirung weichen Eisens, als Induktion von Nebenströmen u. s. w. Sie bildet den Hauptgegenstand von *Koosens* Untersuchung. Bei der Magnetisirung weichen Eisens insbesondere wird ein gewisses Kraftquantum der Kette entzogen und gebunden, kommt aber bei der Entmagnetisirung — als Oeffnungsstrom — derselben wieder zu Gute, und zwar *ganz*, wenn durch den Magnetismus keine äussere Arbeit geleistet wurde. Ist aber eine solche äussere Arbeit geleistet worden, dann verhält es sich anders. Bei den elektromagnetischen Maschinen kommt beim Entmagnetisiren — wie die Unterbrechungsfunken zeigen — allerdings auch ein Theil der auf das Magnetisiren verwandten Kraft der Kette wieder zu Gute, aber dieser Theil ist, wie man sich auch die Anordnung erdenken mag, niemals eine ganze Kraftgrösse. Das wird in der Abhandlung durch die Rechnung nachgewiesen.

In ähnlicher Weise bringt nun auch eine Zersetzungszelle eine Schwächung des Stromes hervor, ohne dass gerade der Leitungswiderstand vermehrt gedacht zu werden braucht. Es wird aber auch hier ausser der Wärme eine chemische Kraft frei, die in mechanische übersetzt wieder die oben gefundene Grösse $a\,w\,(T-i)\,i$ geben muss; ein Satz der auch noch direkt bewiesen wird.

Favre der in den jüngst verflossenen Jahren im Verein mit *Silbermann* die bedeutenden kalorimetrischen Untersuchungen gemacht hatte, hat neuerdings mit denselben Instrumenten die bei elektrischen Strömen entwickelten Wärmemengen gemessen. Er beweist dadurch den Satz: Die im Leitungsbogen eines elektrischen Stromes durch den Wiederstand entwickelte und demselben proportionale Wärmemenge ist nur geliehen von der Gesammtwärme, welche allen den chemischen Effekten entspricht, die den Strom erzeugen. Die bei einem gewissen Zinkverbrauch entbundene Wärme ist ein für allemal konstant, nur wird bei grossem Leitungswiderstande ein grosser Theil dieser Wärme im Schliessungsbogen frei, während bei geringem Widerstand mehr in der Kette selbst frei wird. Der Widerstand verändert also nur den Ort, wo ein gewisser Antheil der Gesammtwärme frei wird, nicht ihre Quantität. Dass aber alle in der Kette statthabenden chemischen Prozesse (insbesondere also die Auflösung des Zinkoxydes in Schwefelsäure) nicht bloss die Oxydation des Zinkes selbst die Stromerzeugung bedingen, beweisst *Favre* folgendermassen. Bei der Oxydation von 1 Aequivalent Zink wird 42451 ° Wärme frei, bei Zersetzung eines Aequivalentes Wasser wird 34462 ° Wärme gebunden, also könnte, wenn die Oxydation des Zinkes alleinige Ursache des elektrischen Stromes wäre im Leitungsdraht beim Verbrauch von 1 Aequivalent Zink sicher nicht mehr Wärme frei werden als $42451 - 34462 = 7989$ °. *Favre* fand aber, dass im Leitungsdraht manchmal mehr Wärme bei dem erwähnten Zinkverbrauch frei wurde. Weiterhin werden noch theoretische Betrachtungen über die Vorgänge in der galvanischen Kette und deren Ursachen angestellt.

Die im Grossen angestellten Versuche von *Faraday* sind geeignet, Licht darüber zu verbreiten, wie man sich eigentlich den Hergang bei einem elektrischen Strome vorzustellen habe. 100 englische Meilen mit Gutta Percha isolirten Kupferdrahtes hingen in Wasser. Das eine Ende desselben wurde mit einem Pole einer vielplattigen voltaschen Säule berührt, deren anderer Pol mit der Erde in leitender Verbindung stand. Wurde die Säule nach einiger Zeit davon getrennt und fasste dann eine Person das Ende des Drahtes mit der einen Hand an, während ihre andere Hand mit der Erde kommunizirte, so bekam sie einen Schlag, der um so schwächer ausfiel, je länger schon die Säule entfernt gewesen war, und der durch mehrmaliges Berühren hintereinander auch in mehrere Schläge zerlegt werden konnte. Der Draht stellte gewissermassen eine Leidner Flasche von 8300 □ Fuss belegter Oberfläche dar, die äussere Belegung bildete das

Wasser (in der That zeigten sich die Erscheinungen nicht, wenn der Draht in der Luft hing); diese Flasche wird durch Berührung mit dem Säulenpol geladen. — Zwei Galvanometer a und b waren am Anfang und Ende einer 1500 Meilen langen mit Gutta Percha isolirten in die Erde gesenkten Drahtleitung angebracht und mit der Erde in leitender Verbindung. Vermittelst des Drahtes von a wurde mit der Leitung eine Kette in Verbindung gesetzt. a wich alsdann beim Schluss augenblicklich ab, b dagegen erst nach 2 Sekunden. Nach Unterbrechung kehrte ebenso a augenblicklich auf 0 zurück und b blieb noch eine Zeit lang abgelenkt. Bei einer Drahtbildung durch die Luft bleiben solche Erscheinungen aus, sie hängen also von der seitlichen Vertheilung in benachbarten Leitern ab. Durch diese nämlich wird die Spannung — *Triebkraft* — geschwächt, und folglich die Entladung — *Leitung* — verzögert. — *Faraday* macht die ganze Sache noch anschaulich durch einen Versuch an einem Telegraphen, wo drei Federn auf denselben Papierstreif die Dauer dreier Ströme aufzeichen, die durch dieselbe Unterbrechungstaste unterbrochen werden; die beiden ersten davon gehen durch einen langen und kurzen Luftdraht, der dritte durch einen langen Erddraht. Die beiden erstern sind nun immer im Einklang, nur der erste hinter dem zweiten ein klein wenig zurück. Dagegen macht die dritte Feder ganz andere Zeichen z. B. einen kontinuirlichen Strich, wenn die Unterbrechungstaste in kurzen Zwischenräumen niedergedrückt wird, was leicht aus dem Obigen zu folgern war.

Derselbe Physiker hat die magnetoelektrische Induktion in Flüssigkeiten direkt nachgewiesen. Er wickelte nämlich um den Anker eines Elektromagneten schraubenförmig ein mit verdünnter Schwefelsäure gefülltes Kautschoucrohr und verband seine Enden mit dem Multiplikator; beim Entstehen und Verschwinden des Magnetismus zeigten sich die Induktionsströme in der gesetzmässigen Richtung. Durch geeignete Vorsichtsmassregeln und Kontrollversuche wird allen etwa zu machenden Einwendungen im Voraus begegnet.

Gaugain bestimmte durch die Methode der Kompensation die elektromotorischen Kräfte bekannter Ketten unter verschiedenen Umständen. Es wird bei dieser Gelegenheit darauf aufmerksam gemacht, dass die häufig gewählte Einheit, nämlich die in einer Thermokette aus Kupfer und Wismuth, deren Berührungsstellen die Temperaturen 0 und 100^0 haben, wirksame elektromotorische Kraft nicht absolut konstant sei. Für die *Wheatston*'sche Kette ergiebt sich, dass ihre electromotorische Kraft nicht unabhängig von der Natur des angewandten Diaphragma sei, was der Verf. auf Rechnung von Kupferablagerungen im Diaphragma setzen zu dürfen glaubt. Die electromotorische Kraft der *Daniell*'schen Kette zeigt sich zwar von diesem Umstande unabhängig, nicht aber von der Beschaffenheit, der das Zink umspülenden Flüssigkeit. Setzte er nämlich dieser etwas Kochsalz zu, so wuchs die Kraft anfangs, um bald wieder auf eine untere Gränze herabzusinken, die nicht viel höher liegt, als der Werth der Kraft bei Anwendung reinen Wassers. Ein Zusatz von Zinkvitriol wirkt schwächend.

Der von E. *du Bois-Reymond* früher vorgeschlagene Versuch zum Nachweis der negativen Muskelstrom-Schwankung beim lebenden Menschen war von mehreren dahin missverstanden, dass sie die metallenen Multiplicatorenden unmittelbar an die befeuchtete Haut anlegen zu dürfen glaubten. In dieser Weise angestellt, konnte er — abgesehen von anderen Gründen — auch schon darum nicht gelingen, weil durch Andrücken metallener Electroden an feuchte Leiter ganz eigene Ströme entstehen, denen neuerdings *du Bois* eine besondere Untersuchung gewidmet hat. Sie entstehen nämlich durch Drücken der Electroden nicht blos zwischen befeuchteten Fingern, sondern auch zwischen Bäuschen ganz ohne Anwesenheit thierischer Theile im Stromkreise. Ob die gedrückte Metallfläche sich gegen die nicht gedrückte positiv oder negativ verhalte, hängt von der Natur des feuchten Leiters ab. Der Verf. glaubte anfangs, diese Erscheinung ähnlichen Ursachen zuschreiben zu müssen, wie die von *Faraday* beobachtete Stromerzeugung beim Schütteln der einen Electrode in dem sie umspülenden Electrolyten, fand jedoch nachher, dass sich keineswegs immer die gedrückte Electrode der bewegten gleich verhalte, bei derselben Combination von Metall und feuchtem Leiter. — An quantitative Ermittelungen konnte hierbei begreiflicher Weise nicht gedacht werden. Ohne eine tiefer eingehende physikalische Zergliederung einstweilen für thunlich zu erachten, hält *du Bois* für wahrscheinlich: „Es wird beim Drücken und Schütteln der Electrode keine electromotorische Kraft erzeugt, sondern nur diejenige verändert, welche nach bekannten Grundsätzen an der Gränze zwischen Metall und Flüssigkeit ihren Sitz hat, gleichviel ob zwischen Metall und Flüssigkeit allein, oder zugleich zwischen dem unveränderten Metall und einer dünnen, durch die Flüssigkeit veränderten Schicht desselben. Da wo der Erfolg des Drückens oder Schüttelns darin besteht, das Metall positiver erscheinen zu lassen, da muss es entweder eine aus dem Metall in die Flüssigkeit gerichtete Kraft vermehren, oder eine umgekehrt gerichtete vermindern. Die umgekehrten Schlüsse gelten, wo die Wirkung dahin geht, das Metall negativer erscheinen zu lassen."

Alle Körper, deren Leitungsfähigkeit durch Erwärmung zunimmt, sind nach den Untersuch-

ungen von *Beetz* Electrolyte, und die Leitung bei erwärmten, namentlich geschmolzenen Isolatoren durchweg eine elektrolytische. Als Beweis für die Elektrolyse wird die Polarisation angesehen. Viele Körper — namentlich Gläser — wurden schon vor vollkommener Schmelzung elektrolysirt. Bei gewissen Elementen — namentlich Jod — die im geschmolzenen Zustande leitend werden, hält der Verf. *beigemengte* Elektrolyte für die Ursache der Leitungsfähigkeit, indem er auch hier, selbst wenn er die Beimischungen nicht chemisch nachweisen konnte, immer Polarisation entstehen sah.

Jamin fand, dass das durch Elektrolyse erhaltene Wasserstoffgas unter dem Einflusse eines Platindrahtes zum Theil von Wasser absorbirt zu werden vermag; der absorbirte Theil war ein um so grösserer Bruchtheil des ganzen, je mehr Elektricität zu seiner Erzeugung verwendet worden war. Da gewöhnliches Wasserstoffgas diese Eigenschaft nicht besitzt, so meint Jamin, entweder werde dasselbe durch die Electricität in einen besonderen Zustand versetzt (wie ja auch der Sauerstoff), oder es müsse dem durch Elektrolyse erhaltenen Wasserstoff Sauerstoff beigemengt sein. Letzteres würde ebenfalls ein höchst bemerkenswerther Umstand sein, denn er würde zeigen, dass an einer Elektrode beide Bestandtheile des Elektrolyten frei werden. — *Leblanc* zeigt darauf an, dass er schon früher zu ähnlichen Resultaten gekommen sei.

Soret bestimmte durch arsenige Säure die Ozonmenge, welche bei der Elektrolyse dem frei werdenden Sauerstoff beigemengt ist.

Bekanntlich hatte vor Kurzem *Foucault* die merkwürdige Thatsache gefunden: wenn man in ein und denselben Stromkreis zwei Zersetzungszellen einschaltet eine mit Platindrähten und verdünnter Schwefelsäure eine zweite mit Platinplatten und reinem Wasser, so liefern nicht beide dieselben Gasmengen. Er glaubte daraus schliessen zu müssen, dass je nach der Natur der Elektroden ein Theil des Stromes von der Flüssigkeit einfach geleitet werde — nämlich nicht durch Elektrolyse. *Jamin* findet die Thatsache bestätigt und fügt sogar noch neue hinzu, die aber auf eine andere Erklärung hinweisen. Er findet nämlich, dass im Allgemeinen ceteris paribus an Drähten mehr Gas frei wird, als an ausgedehnten Elektroden. So hat er sogar den Fall beobachtet, dass bei der Wasserzersetzung mitunter nur eines der Gase frei werde. Indessen hält er gleichwohl die Leitung immer für ausschliesslich elektrolytisch und meint, dass nur das eine oder das andere Gas im Entstehungsmomente entweder an der Elektrode verdichtet oder zu anderen Verbindungen veranlasst werde. Es wird allemal oxydirtes Wasser gefunden, wenn zu wenig Sauerstoff frei erschien, und wenn Wasserstoff verschwindet, zeigt auch die Flüssigkeit eigenthümliche Eigenschaften, die von einer noch nicht näher gekannten Verbindung herrühren.

D'Almeida behauptet, von einer zusammengesetzten Flüssigkeit erleide immer der bestleitende Theil vorzugsweise die direkte Elektrolyse, daher in neutralen Metallsalzlösungen das Salz, in angesauerten das Wasser, wobei dann der Metallniederschlag an der negativen Elektrode durch den Wasserstoff im Entstehungsmomente gefällt werde. Um diess zu beweisen, brachte der Verf. bekannte Mengen eines Salzes in zwei Gefässe, die durch eine enge Oeffnung kommunizirten; in jedes tauchte er eine Elektrode; das an der negativen gefallene Metall wies nun die Analyse als zum Theil aus dem andern Gefässe herstammend nach, wenn die Lösung neutral war, dagegen stammte es aus dem mit der negativen Elektrode verbundenen Gefässe allein jedesmal wenn die Lösung angesäuert war.

Bei Alkalisalzlösungen kompliziren sich die Erscheinungen durch die in Lösung bleibenden Bestandtheile, lassen sich jedoch — meint der Verf. — immer noch unter den aufgestellten Gesichtspunkt bringen.

Becquerel handelt neuerdings ausführlich von den schon mehrfach mitgetheilten Strömungserscheinungen (die auch in diesem Berichte bereits erwähnt wurden), die sich zeigen, wenn man bei hohen Temperaturen aus zwei Metallen (auch Kohle) und Glas eine Kette bildet.

Der wesentliche Gedankengang in einer Arbeit von *Frankenheim* über die an der Grenze zweier Leiter durch einen elektrischen Strom erzeugte Wärme oder Kälte ist etwa folgender: In der galvanischen Kette finden zweierlei thermische Vorgänge statt 1) eine Wärmerzeugung in der ganzen Strombahn unabhängig von der Richtung des Stromes „die primäre"; sie ist bekanntlich nach *Joule* dem Quadrate der Stromintensität proportional. An der Grenzstelle zweier Leiter im Stromkreise zeigt sich 2) eine „sekundäre" die bei gleichen entgegengesetzt gerichteten Strömen gleich und mit entgegengesetztem Vorzeichen versehen ist (Wärmebildung oder Wärmebindung). Daher ist, wenn a die sekundäre und b die primäre Wärmeerzeugung vorstellt, bei gleichen entgegengesetzt gerichteten Strömen die an gedachter Grenzstelle stattfindende Temperatur $b + a$ und $b - a$. Sind also α und β diese wirklich beobachteten Temperaturen, so hat man $a = \frac{\alpha - \beta}{2}$ $b = \frac{\alpha + \beta}{2}$.

Um die nöthigen Beobachtungen auszuführen, verbindet der Verf. zwei heterogene Metallstäbe zu einem Kreuze und leitet in die beiden einen Arme den Wärme erzeugenden Strom, von den beiden andern leitet er dann den die Temperatur der Berührungstelle am Thermomultiplikator

anzeigenden Strom ab. Er findet nun, indem er die obige Rechnung ausführt, dass *a der Stromintensität selbst direkt proportional ist;* daher wenn J diese Intensität vorstellt, $\alpha = AJ + BJ^2$; $\beta = -AJ + BJ^2$; für kleine J wird somit β negativ (die Berührungsstelle bei einer gewissen Strömungsrichtung unter die äussere Temperatur abgekühlt) bis es, wenn $J = A : 2B$ geworden ist ein Minimum erreicht; dann nimmt es wieder zu, geht für $J = A : B$ durch 0 und wird darauf positiv um es zu bleiben. — Eine derartige thermoelektrische Wirkung tritt, wie übrigens schon andere Physiker bemerkt haben, auch dann auf, wenn sich bloss Krystalle desselben Metalles mit ungleichnamigen Flächen berühren. Daraus leitet Verf. die Anomalieen ab, die Kreuze derselben Metallkombination von verschiedener Grösse zeigen. — Der durch die erzeugte sekundäre Wärme hervorgebrachte Thermostrom in der Hauptkette ist *allemal* dem erzeugenden entgegengesetzt gerichtet. Die dadurch bedingte Schwächung desselben muss natürlich unter sonst gleichen Bedingungen der Anzahl der Grenzstellen proportional sein. Daraus in Verbindung mit dem oben erwähnten Verhalten heterogener Metallflächen durften die Unregelmässigkeiten in der Leitungsfähigkeit gewisser Metalldrahte zu erklären sein.

Thomson untersuchte die Wirkung des Druckes und der Dehnung auf die thermoelektrischen Eigenschaften der unkrystallinischen Metalle. Wenn man einen in seiner Längsrichtung durch angehängte Gewichte ausgedehnten Kupferdraht mit einem nicht gedehnten in Berührung bringt, die Berührungsstelle erwärmt und den Kreis schliesst, so geht durch die erwärmte Stelle ein Strom von dem gedehnten Theile zum nicht gedehnten.

Buff fand in den Pflanzen elektromotorische Kräfte, die ihr Dasein verriethen, wenn er die Pflanze in den Multiplicatorkreis einschaltete, ohne dass Theile derselben mit einem anderen Leiter als Wasser in Berührung gewesen wären. Er fand, dass sich die Wurzeln nebst allen inneren Theilen, die mit Saft gefüllt sind, negativ verhalten gegen die frischen Oberflächen der Zweige, Blätter, Blüthen und Früchte.

Helmholtz unterscheidet drei Stadien bei der auf Reiz der Nerven erfolgenden Muskelzuckung, das der latenten Reizung, das der steigenden und das der sinkenden Energie. Er findet aber, dass die negative Schwankung des Muskelstromes schon vor der wirklichen Zuckung beginnt, ja sogar während des Stadiums der latenten Reizung ihr Maximum erreicht. Um dies zu zeigen, werden zwei Muskeln gleichzeitig unmittelbar von ihren Nerven aus gereizt und dann der zweite noch durch die Zuckung (oder vielmehr negative Stromschwankung) des ersten. Der zweite Muskel schreibt nun seine beiden Zuckungen an einen rotirenden Cylinder und es misst offenbar der Abstand der beiden so entstehenden Kurven die Zeit, die zwischen der primären und sekundären Zuckung verstreicht. Sie findet sich viel grösser als die Zeitdifferenz, die hervorgebracht werden könnte durch die ungleichen Nervenstücke, durch welche sich der Reiz fortpflanzen muss, aber nur etwa halb so gross, als die Zeit der latenten Reizung, daher muss die den Reiz zur zweiten Zuckung ausmachende negative Stromschwankung schon vor Ende dieses Stadiums eintreten. — Die durch den Elektrotonus eines Nerven von diesem aus erregte sekundäre Zuckung tritt nicht merklich später ein als die primäre, zum Beweiss, dass der Elektrotonus des Nerven nicht merklich nach dem erregenden Strom eintritt. — Reizt man den Nerven durch zwei rasch aufeinander folgende Schläge, so sind mehrere Fälle zu unterscheiden. Sind nämlich beide allein schon von hinreichender Intensität um das Maximum der momentanen Reizung hervorzubringen, so verstärken sie sich nur dann, wenn eine merkliche Zwischenzeit zwischen ihnen verfliesst. „So lange die zweite Reizung latent ist, stören sich die beiden Vorgänge im Muskel nicht. Von da an aber, wo die zweite Reizung wirksam wird, verläuft die Zuckung nahezu so, als wäre der in diesem Augenblicke stattfindende Kontraktionszustand der natürliche Zustand des Muskels und die zweite Zuckung allein eingeleitet worden". Das Maximum der Wirkung von zwei aufeinander folgenden momentanen Reizungen hat man also dann, wenn die Zwischenzeit zwischen beiden dem Stadium der steigenden Energie gleichkommt. Ist die Zwischenzeit kleiner als $^1/_{600}$ Sekunde, so verstärken sich die beiden Reizungen nicht. — Unter allen Umständen verstärken sich natürlich die Wirkungen der beiden Schläge, wenn die Intensität jedes einzelnen nicht hinreicht, um für sich das Maximum der momentanen Reizung hervorzubringen. — Die reflektirte Zuckung tritt selbst bei Strychninvergiftung erst $^1/_{30}$—$^1/_{10}$ Sekunde später ein, als die direkt erregte.

Jules Regnauld sucht die elektromotorischen Kräfte des Muskelstromes zu bestimmen und hat zu dem Ende eine an einem andern (ebenfalls zitirten) Orte beschriebene Methode ersonnen, die er für neu hält, um elektromotorische Kräfte zu messen. Sie beruht auf der Entgegensetzung verschiedener elektromotorischer Anordnungen in demselben Stromkreise. Als Einheit der elektromotorischen Kraft wählt er die in einer aus Kupfer und Wismuth gebildeten Thermokette vorhandene, wenn die Temperaturdifferenz der Berührungsstellen 100 Grad beträgt und die eine derselben 0^0 Grad warm ist. Er findet nun die elektromotorische Kraft beim gastrocnemius des Frosches = 4—5 solcher Einheiten. Die Ober-

schenkelmuskeln desselben Thieres liefern einen etwas grösseren Werth. Der Verf. bedient sich übrigens statt der *du Bois*'schen in Salzwasser tauchenden Platinplatten, um die Polarisation zu vermeiden, in Zinkvitriollösung tauchender Zinkplatten. Er bestätigt auch das schon sonst beobachtete raschere Abnehmen der elektromotorischen Kräfte des Muskels bei Warmblütern, als bei Kaltblütern. — Es ist noch darauf aufmerksam zu machen, dass bei derartigen Versuchen nichts weniger als die den Muskelstrom selbst hervorbringende elektromotorische Kraft gemessen wird, sondern blos die für den abgeleiteten Stromzweig wirksame elektromotorische Differenz der beiden Stellen an die der ableitende Bogen angelegt wird.

Melloni schlägt ein neues Elektroskop vor, das in seiner Construction viel Aehnlichkeit mit dem *Dillmann*'schen hat. Der bewegliche Balken wird aber nicht wie bei diesem durch Mittheilung, sondern durch Influenz elektrisirt.

Bekanntlich ist bei den Tangentenboussolen von der gewöhnlichen Einrichtung die Tangente der Ablenkung nicht genau der Intensität proportional, wofern nicht die Dimensionen der Nadel gegen die des Stromkreises verschwindend klein wird. *Gaugain* findet nun (nach *Bravai*'s analytischen Untersuchungen), dass die Proportionalität hinlänglich genau statt hat, wenn der Mittelpunkt der Nadel von dem des Stromkreises um eine gewisse Grösse seitwärts absteht; und zwar muss, wenn man das Centrum der Nadel als Spitze, den Stromkreis als Basis eines Kegels ansieht, die Höhe dieses Kegels $^1/_4$ vom Durchmesser der Basis betragen. Ausserdem darf immerhin auch hier der Halbmesser des Stromkreises nicht kleiner sein, als die dreifache Länge der Nadel. Bei einer solchen Anordnung beträgt die Abweichung von der Proportionalität nur $^1/_{1300}$ von der zu messenden Grösse. Indem man den stromführenden Draht auf die oben definirte Kegelfläche mehrmals aufwickelt, kann man die Empfindlichkeit vermehren, ohne der Genauigkeit zu schaden.

Steinlin gründet eine therapeutische Technik zur Heilung der Aneurysmen (Galvanopunktur) auf die Bemerkung, dass ein galvanischer Strom in einer Eiweislösung an der positiven Elektrode Gerinnung hervorbringt, wenn diese aus einem oxidabelen Metalle (z. B. Zink oder Eisen) besteht. Er schreibt die Gerinnung den an der positiven Elektrode durch Zersetzung der Salze der Eiweislösung frei werdenden Säuren zu.

Bericht

über die Leistungen

in der allgemeinen und speciellen Anatomie

von

PROF. DR. HENLE.

A. Allgemeine Anatomie.

I. Allgemeiner Theil.

1. Handbücher.

J. Gerlach: Handbuch der allgemeinen und speciellen Gewebelehre des menschlichen Körpers. 2. Auflage. Lief. 3 (Schluss). Mainz. 8. Mit Holzschnitten.

A. Kölliker: Mikroskopische Anatomie oder Gewebelehre des Menschen. Bd. II. 2. Hälfte. 2. Lief. (Schluss). Leipzig. 8. Mit Holzschn.

Derselbe: Handbuch der Gewebelehre des Menschen. 2. Aufl. Leipzig 1855. 8. Mit 334 Holzschnitten.

L. Mandl: Anatomie microscopique. T. II. Histogenèse. Livr. 6—11. Fol. (Einfache, aber unvollständige Aneinanderreihung fremder Darstellungen ohne Einmischung des Verf. nebst schlechten Copien der betreffenden Abbildungen.)

E. M. van Kempen: Traité d'anatomie descriptive et d'histologie spéciale. Louvain. 8.

L. A. Segond: Traité d'anatomie générale. Paris. 8. (Ohne eigene Untersuchungen. Der Verf. legt den Hauptaccent auf die logische Anordnung des Gegenstandes. Die thierischen Elementartheile scheidet er in Zellen, Fasern und Röhren. Die Fasern und Röhren sollen sich von den ähnlichen vegetabilischen Geweben dadurch unterscheiden, dass sie niemals aus Zellen hervorgehen.)

J. Quekett: Lectures on histology. Vol. II. Structure of the skeleton of plants and invertebrate animals. Lond. 8. (264 Holzschn.)

2. Hülfsmittel.

P. Harting: Het mikroskoop, deszelfs gebruik, geschiedenis en tegenwoordige toestand. Deel IV. (Schluss). Tiel. 8. Met 3 platen.

J. H. Wythes: The microscopist, or a complete manual of the use of the microscope. 2d edition. Philadelphia 1853. 12. With illustrations.

A. Hannover: Das Mikroskop, seine Construction und sein Gebrauch. Leipzig. 12. Mit 41 Abbild.

Jabez Hogy: The microscope, its history, construction and applications. London. 8. (Populär.)

L. Beale: The microscope and its application for clinical medecine. London. 12.

J. W. Griffith and *Arthur Henfrey:* The micrographic dictionary. London. 8. Part. I—III.

Nachet: Sur un nouveau microscope approprié aux besoins des démonstrations anatomiques et permettant à plusieurs personnes d'observer ensemble. Gaz. méd. de Paris. No. 4 p. 61.

Zur Untersuchung der Nervenverästelungen empfiehlt *Harting* (p. 312) statt der üblichen Natronlösungen eine gesättigte Lösung von Chlorcalcium, welche das Gewebe (allerdings erst nach mehreren Stunden) durchscheinend mache, ohne die Nervenfasern anzugreifen.

3. Allgemeine Histologie.

F. Günsburg: Das Epithelialgewebe des menschlichen Körpers. Verhandl. d. kaiserl. leopoldin.-carolin. Akademie. Bd. XVI. Abth. 1 p. 264 u. 276.

v. Hessling: Einige Bemerkungen zu Hrn. Kebers Abhandl. &c. Zeitschr. f. wissenschaftl. Zool. Bd. V. Heft 4 p. 398.

R. Remak: Ein Beitrag zur Entwicklungsgesch. d. krebsartigen Geschwülste. Deutsche Klinik N. 16.

Gegenbaur: Zur Lehre vom Generationswechsel &c. Würzb. Verhandl. Bd. IV. Heft 2 p. 177, 181.

H. Luschka: Zur Lehre von der Secretionszelle. Arch. f. physiol. Heilk. Heft I. p. 4.

A. Förster: Beitr. zur Entwicklungsgeschichte und Histologie der Geschwülste (Forts.). Illustr. med. Ztg. Bd. III. Heft 3.

Derselbe: Atlas der mikroskopischen pathologischen Anatomie. Leipzig. 4.

R. Remak: Ueber vielkernige Zellen der Leber. Müll. Arch. Heft 1. p. 99. Taf. III. Fig. 6—13.

Derselbe: Ueber Theilung thierischer Zellen. Ebendas. Heft IV. p. 376.

C. Bruch: Ueber Bindegewebe. Zeitschr. f. wissenschaftl. Zool. Bd. VI. Heft 2.

G. Meissner: Beitr. zurAnatomie und Physiologie von Mermis albicans. Ebendas. Bd. V. Heft 2, 3, p. 259, 262 ff. Taf. XI—XV.

Derselbe: Beobachtungen üb. das Eindringen der Samen-Elemente in den Dotter. I. Ebendas. Bd. VI. Heft 2 p. 209. Taf. VI, VII.

Leydig: Kleinere Mittheilungen aus der thierischen Gewebelehre. Müll. Arch. Heft IV. Taf. XII, XIII. p. 300.

Th. L. W. Bischoff: Widerlegung des von Dr. *Keber* &c. behaupteten Eindringens der Spermatozoiden in das Ei. Giessen. 4. 1 Taf. p. 22 ff.

Kölliker: Gewebel. p. 21, 36.

Harting a. a. O. p. 160, 169, 170.

F. Günsburg: Bemerk. üb. die Corpora amylacea. Dessen Zeitschr. Heft 4 p. 295.

F. C. Donders: Amylum-bollen in de hersenen. Nederl. Lancet. Oct. Nov. p. 274.

R. Virchow: Zur Cellulose-Frage. Arch. f. path. Anat. u. Physiol. Bd. VI. Heft 3. p. 416.

Derselbe: Ueber das ausgebreitete Vorkommen einer dem Nervenmark analogen Substanz &c. Ebendas. Heft 4. p. 562.

Busk: Medico-chirurg. review. Oct. p. 443.

J. Müller: Ueber zahlreiche Porenkanäle in der Eikapsel der Fische. Dessen Arch. Heft II. p. 186. Taf. VIII. Fig. 4—7.

F. Keber: Mikroskop. Unters. üb. die Porosität der Körper. Königsb. 4. 2 Taf. p. 11 ff., 82, 88.

M. Barry: An attempt to show the mode of origin of the cell-membrane &c. Lond., Edinb. and Dubl. philos. mag. Oct. p. 282.

E. Harless: Ueber die Chromatophoren des Frosches. Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie. Bd. V. Heft IV. p. 377.

v. Wittich: Die grüne Farbe der Haut unserer Frösche. Müll. Arch. Heft I. p. 51.

Derselbe: Entgegnung auf Hrn. Harless's „Ueber die Chromatophoren der Frösche". Ebendas. Heft III. p. 263.

M. S. Schultze: Ueber den Organismus der Polythalamien. Leipzig. Fol. Mit 7 Kupfertafeln.

Eine freie Kernbildung im Plasma statuiren *Günsburg* und *v. Hessling*, jener für die Regenerationsprocesse des Cylinderepithelium, dieser für die Entwickelung der Samenelemente der Najaden. Dagegen will *Remak* nicht einmal mehr für die krankhaften Geschwülste die Existenz freier Kerne zugeben. Ueberall, selbst in Markschwämmen, findet er die Kerne in Zellen eingeschlossen und überall begegnen ihm Erscheinungen, welche eine Vermehrung der Zellen durch Theilung andeuten, und eine Zurückführung der krankhaften Gewebe auf eine Entartung normaler offen lassen.

Die Bildung der Zelle schildert *v. Hessling* so, dass eine um den Kern eng anliegende, anfangs kaum sichtbare Wand sich allmählig von dem Kern abhebe. Ebenso erfolgt nach *Gegenbaur* die Bildung der Eikeime bei den Medusen. Die Entwicklung der Zellen, welche die Labdrüsen des Magens auskleiden, beschreibt *Luschka* ganz übereinstimmend mit Ref. Der körnige Inhalt sondert sich um die Kerne in Klümpchen, welche eine nachträglich erzeugte Zellmembran umschliesst. Einen ähnlichen Entwicklungsgang, nur dass der Kern erst nach der Zellenwand erzeugt werden soll, schreibt *Gray* den blutkörperhaltigen Zellen der Milz zu (s. Blut). *Remak* (M. A. IV. 376) glaubt in der Mischung von Kupfervitriol, Holzessig und Alkohol ein Mittel gefunden zu haben, um am Froschei noch vor dem Eintritt der Furchung eine mittelst Nadeln ablösbare Eizellenmembran darzustellen, welche durch Aussenden von Scheidewänden die umhüllenden Membranen der Furchungskugeln bilde. *Günsburg* schliesst aus Beobachtungen, die ich nur wörtlich wiedergeben könnte, da ich mich nicht rühmen darf, in das Verständniss seiner Ausdrucksweise eingedrungen zu sein, dass ein Plasma zur texturlosen Grundmembran gerinnen kann, in welcher sich Elementarkörnchen scheiden, um welche herum sich die Hüllen bilden, worauf der Kern in dem Centrum des Zellbläschens gesondert werde.

Eine endogene Vermehrung der Kerne, innerhalb der Zellen, behauptet *Günsburg* an den Elementen des Cylinder- und Flimmerepitheliums wahrgenommen und schon in einer frühern Abhandlung (Arch. für physiol. Heilk. 1845) beschrieben zu haben. Eine ähnliche Vermehrung der Kerne im Pflasterepithelium will er im Praeputium gefunden haben. Wegen der von *Kölliker* erwähnten Epithelialzellen mit mehrfachen Kernen verweise ich auf den folgenden Abschnitt. Endogene Kern- und Zellenbildung in Geschwülsten beobachtete *Förster*. (Illustr. Z. p. 118. Atl. Taf. I. Fig. 6. 7. Taf. II. Fig. 5. Taf. VIII. Fig. 4. 5. Taf. X. Fig. 1.)

Dass die Vermehrung der Kerne die Folge eines Theilungsprocesses sei, haben *v. Hessling* an den Samenzellen der Najaden, *Gegenbaur* an den Eiern der Medusen beobachtet. *Bruch* (p. 178) bemerkte in den sternförmigen Zellen, welche nach seiner Ansicht zur Bildung der feinsten Capillarien dienen (vgl. Capillargef.) eine Vermehrung der Kerne durch Theilung. Es sind dies wahrscheinlich dieselben Zellen, deren Ref. (dieser Bericht p. 27), gedachte, die schon *Reichert* als prolificirende bezeichnet, deren Inhalt aber neben dem Kern nur Bläschen von ganz anderer Bedeutung (Vacüolen) darbietet.

Remak (M. A. I. 99) hat bei Kaninchen-Embryonen von verschiedenem Alter zwischen den Anlagen der Leberläppchen runde, farblose,

durchsichtige Körper von 0,01—0,016‴ Durchm. gefunden, an welchen sich bei Anwendung von Zuckerlösung eine glatte umhüllende Membran, eine dicke aus zarten concentrischen Schichten bestehende Wand und eine scharf begrenzte von Kernen erfüllte Höhle unterscheiden lässt. Diese Kernhöhle nimmt mehr als ein Drittel des Durchmessers der ganzen Zelle ein und enthält vier, acht, sechzehn oder noch mehr, etwa zwei und dreissig blasige mit einfachen oder doppelten Kernkörperchen versehene Kerne, deren Zahl in gradem, deren Grösse in umgekehrtem Verhältniss zu dem Alter des Embryo steht. Die Vermehrung der Kerne schien dem Verf. durch Theilung und zwar, wie bei den Furchungskugeln des Frosches dadurch zu Stande zu kommen, dass die Kernmembran sich in 2 Membranen sondert, von denen die innere sich abschnürt. Die Kerne zeigen den allen thierischen Zellenkernen eigenthümlichen Widerstand gegen Säuren, namentlich Essigsäure. Die umhüllende Zellenmembran wird durch Wasser bis zum Platzen aufgebläht, die Parietalsubstanz durch Wasser, stärkere Essigsäure und Alkalien durchsichtig und ihres geschichteten Ansehens beraubt. Bei grösseren Embryonen finden sich auch zwei mit Kernen erfüllte Kernhöhlen in einer Zelle. Brückenförmige Verbindung zweier Zellen sah *R.* nur einmal, ebenso nur einmal einen kurzen stielförmigen Auswuchs einer Zelle. Bei neugeborenen Kaninchen erhielten sich die Zellen bis zum 12. Tage; ihrem Verschwinden gingen einige Tage lang Erscheinungen von Theilung der vielkernigen Zellen in einkernige voraus. Es zeigten sich nämlich Zellen mit mehreren gesonderten Kerngruppen, auch kleinere Zellen mit wenigen Kernen, endlich zwei- und einkernige Zellen, welche sich von Lymphkörpern nur durch etwas grössern Umfang unterschieden.

Diese Gebilde, auf rein exclusivem Wege für Anlagen des Bindegewebes der Leberläppchen zu erklären, halte ich für um so gewagter, da die Kaninchenleber bekanntlich nicht zu denjenigen gehört, deren Läppchen durch Bindegewebe deutlich gesondert sind. Viel grössere Wahrscheinlichkeit hat die dem Verfasser mündlich mitgetheilte Vermuthung *Kölliker's*, dass die vielkernigen Zellen parasitischer Natur seien.

Eine endogene Vermehrung von Zellen verfolgte *Meissner* an den Samenelementen und Eikeimen der Mermis und mehrerer Ascariden-Arten. Der äusserste Theil des Hoden ist bei geschlechtsreifen Männchen angefüllt mit runden, wasserhellen Zellen, die aus einer sehr zarten Membran, flüssigem Inhalt, grossen Kern mit kleinen Kernkörperchen bestehen. Der Kern dieser Zellen theilt sich durch Einschnürung; das Kernkörperchen *theilt sich nicht*, sondern geht in den einen oder andern Tochterkern über; die Tochterkerne wachsen und setzen die Vermehrung weiter fort; zugleich wächst die Keimzelle. Keimzellen von 0,013‴ sind gefüllt mit 12—16 Kernen. Die Tochterkerne verwandeln sich in Tochterzellen und zwar nicht durch Umlagerung einer Membran um Zelleninhalt und Kern, sondern durch Differenzirung vom Kern aus, durch allmähliges Abheben einer Membran von demselben, bedingt durch Bildung oder Aufnahme eines flüssigen, vom Kern verschiedenen Zelleninhalts. Sind die Tochterzellen innerhalb der Keimzelle ausgebildet, so platzt diese oder vergeht; die Tochterzellen werden frei; sie sind die Entwicklungszellen der Spermatozoiden, deren sich in jeder Zelle eines bildet.

Dieselbe Art von Vervielfältigung der Kerne durch Theilung findet sich in den Keimzellen des Eierstockes der Mermis; dann aber schreitet die Zellenbildung in eigenthümlicher Weise fort. Ist die Zahl der Kerne bis auf 8 angewachsen, so legen sie sich an die Zellwandung und drängen diese, jede für sich, allmählig hervor. In diese Ausstülpung der Keimzelle dringt der flüssige Zelleninhalt, drängt sie weiter vor und nun liegt der Kern mitten in einer kleinen rundlichen Abtheilung der Keimzelle, welche von dieser durch eine immer deutlicher werdende Einschnürung abgesetzt ist. Während dieser Vorgänge schreitet die Vermehrung der Kerne durch Theilung immer fort und die jüngern ahmen successiv das Beispiel der ältern nach. Die ältern Tochterzellen werden gestielt, birnförmig; der Kern liegt im kuglichen Ende. Er stellt das Keimbläschen dar, in welchem nachträglich sich der Keimfleck entwickelt; die Zellmembran ist die Dotterhaut. In tiefern Theilen des Eierstocks, dem sogen. Dotterstock, füllen sich jene Eertrauben mit Dotterkörnern; doch entwickeln sich nicht alle Tochterzellen zu wirklichen Eiern. Die entwickelten Eier bleiben anfangs noch durch den Stiel (Dotterkanal) mit der ursprünglichen Keimzelle in Verbindung, doch wird dieser Stiel länger und enger und ehe die Eier in den Eiweissschlauch gelangen, lösen sie sich ab; der Dotterkanal bleibt dabei als ein dünner, hohler Fortsatz an denselben hängen. Die Keimzelle geht allmählig zu Grunde.

Im blinden Anfang des Hodenschlauchs von Ascaris mystax und andern Ascariden sind die männlichen Keimzellen nach *Meissner* anfangs wasserhell und enthalten einen bläschenartigen Kern mit Kernkörperchen. Weiter herab im Hoden, bei einer Grösse von 0,012‴, sind sie ganz mit dunkeln Körnchen gefüllt; der Kern ist verschwunden. Hier erfolgen nun Veränderungen eigenthümlicher Art. Die Körnchen ziehen sich als eine zusammenhängende Masse allseitig etwas von der Zellwand zurück und beginnen sich nach und nach sehr regelmässig radiär anzuordnen, wie Strahlen oder Krystall-

nadeln, die von einem gemeinschaftlichen etwas hellerem Centrum ausgehen. Ein Kern liegt nicht in diesem Centrum. Die Körnchen selbst scheinen dabei eine Veränderung zu erleiden, indem sie einerseits eine einzige, zusammenhängende Masse bilden, und anderseits diese zuletzt aus an der Peripherie wirklich fast nadelförmig erscheinenden Körperchen besteht, nur im Centrum fein granulirt ist. Jetzt erscheint dieser so veränderte Zellinhalt mehr wie ein grosser Kern in der Zelle, und die weitere Entwicklung stellt heraus, dass er als solcher, als Kernmasse allerdings betrachtet werden kann. An dieser Kernmasse treten alsbald seichte Furchen auf, sie schickt sich zur Theilung an, während gleichzeitig das bisher entschieden einfache Centrum der strahlig gruppirten Körnchen undeutlich wird, und nach und nach eine doppelte oder mehrfache radiäre Ordnung, mehre Centren auftreten, welche von der die Kernmasse zerklüftenden Furche immer weiter nach der Mitte jeder einzelnen der neu entstandenen Kerne rückt, so dass zuletzt zwei oder mehrere völlig isolirte Kerne oder Kernmassen von derselben Beschaffenheit, die der Mutterkern hatte, in der unterdess bis zu 0,02‴ gewachsenen Keimzelle liegen. Es gibt Keimzellen, in welchen nur 2, andere in welchen 6—8 Tochterkerne entstehen; oft ist ihre Zahl ungrad, 3 oder 5. Einen fortschreitenden Theilungsprocess hat *M.* nicht gesehen.

Die Tochterkerne bilden die Grundlage zur Bildung der Entwicklungszellen der Samenkörperchen. Bald nämlich nach beendigter Zerklüftung der Kernmasse der Keimzelle legen sich alle Kerne peripherisch, hart an die Zellwand der Keimzelle, sie werden wandständig. Dies geschieht stets so, dass die ganze innere Oberfläche der Zellwand gleichmässig benutzt wird, indem nie zwei Kerne dicht nebeneinander liegen, sondern alle stets regelmässig an der Wand vertheilt sind. Jeder Kern treibt die Zellwand vor sich her, buchtet sie aus, so dass alsbald Furchen, Einbiegungen derselben hinter jedem Kern entstehen, und bisquitförmige, abgerundet tetraëdrische u. s. w. Gestalten der Keimzelle bedingt werden. Dieser Vorgang bezweckt eine Theilung der Keimzelle selbst in so viele Tochterzellen, als Tochterkerne gebildet waren. Immer weiter schliesst sich der jedem Kern zugehörige Theil der Zellwand mit einem Theile des hellen flüssigen Inhalts der Keimzelle ab, und endlich sind auf diese Weise die Entwicklungszellen der Samenkörperchen entstanden, in deren jeder sich nun ein Samenkörperchen entwickelt. — Gleich nachdem diese Tochterzellen sich abgeschnürt haben, erscheint in der Mitte des Kerns ein kleines, das Licht stark brechendes Kernkörperchen, so dass nun die Entwicklungszelle, ein 0,008‴ grosses helles Bläschen vorstellt, in welchem wandständig ein Kern von fast demselben Durchmesser, aber von linsenförmiger Gestalt liegt, der aus zierlich radiär angeordneten Körnchen besteht, in deren hellerem Centrum ein kleines, aber sehr deutliches Kernkörperchen liegt.

Bischoff's Beobachtungen weichen, wie die im vorjährigen Berichte mitgetheilten Beobachtungen *Nelson's* von *Meissner's* Beschreibung darin ab, dass sie, ohne überhaupt des Vermehrungsprocesses der Keimzellen zu gedenken, auch eine Zellenmembran um die körnige Masse des Samenkörperchens nicht anerkennen. *Meissner's* Kerne nennt *Bischoff*, wie *Nelson*, Zellen, die sich, wie sie herabrücken, mit einem Haufen von Körnchen umgeben, innerhalb dessen sie sich auflösen. Die Hülle um die Körnerhaufen hält *Bischoff* für ausgetretene Flüssigkeit (Sarcode).

In der Abhandlung über Mermis sprach *Meissner* die Vermuthung aus, dass die Eier der Askariden auf gleiche Weise, wie die der Mermis, durch Ausstülpung aus einer Keimzelle entstehen und dass eben diese Keimzelle, die sogenannte Rhachis des Eierstockes der Askariden darstelle. Diese Vermuthung wurde durch die Untersuchung von Ascaris mystax, marginata und megalocephala und von Filaria mustelarum bestätigt. Die Eiertrauben, dicht aneinander gedrängt, liegen so in Einer Reihe, dass alle Keimzellen die Axe des Kanals einnehmen und in ihrer Gesammtheit eine *scheinbare* Rhachis darstellen. Bei Strongylus dagegen traf *Meissner* eine wirkliche Rhachis an, einen Axenstrang, welcher isolirt dargestellt werden konnte; es ist ein zarter, dünnwandiger, mitten durch den Eierstock verlaufender Kanal, ganz mit Dotterkörnchen gefüllt, an welchem alle Eier einzeln mit einem kürzern oder längern Stiel befestigt sind. Aus welchen Entwicklungsstadien sich diese eigenthümlichen Verhältnisse hervorbilden, konnte *M.* nicht ermitteln; je weiter hinauf im Eierstock, desto feiner wird die Rhachis, desto kleiner die Eier; in das äusserste Ende liess sich die Rhachis nicht verfolgen. *Bischoff* (p. 26) beschreibt aber auch bei Ascariden und namentlich bei A. Mystax, die Axe des Eierstocks als eine continuirliche Bindemasse, mit welcher die sämmtlichen pyramidalen Eier durch ihre Spitze in Verbindung stehen; er spricht diesen Eiern des Eierstocks eine eigene äussere Umhüllung ab und erklärt den Anschein einer solchen auch hier aus dem Austritt der Sarcode.

Mit *Meissner's* Beschreibung der Entwicklung der Eier bei Mermis und Ascaris stimmt *Leydig's* Darstellung des Entwicklungsprocesses der Muscheleier in vielen Punkten überein. In dem granulären Stroma des Eierstocks liegen helle, kernhaltige Bläschen, die späteren Keimbläschen; indem sie sich mit körniger Substanz

umhüllen, treiben sie einen homogenen Hof, der an der Grenze sich hautartig verdichtet, erst buckelförmig, dann beerenartig vor, bis das Ei mit einem stielartigen Anhang dem Eierstock ansitzt. Die Haut wird Dotterhaut. Um die Dotterhaut setzt sich eine Eiweissschichte ab, welche immer mehr zunimmt und vielleicht bewirkt, dass am halsartigen Theil des Eies die Dotterhaut sich vom Eierstock abschnürt.

Remak's Gedanke, an thierischen Zellen eine innere, dem Primordialschlauch der Pflanzenzellen vergleichbare Schichte von der eigentlichen Zellenwand zu unterscheiden, wonach die letztere als eine Art Ausscheidung des Primordialschlauchs anzusehen sein würde, ist von *Harting, Kölliker* und *Bruch* weiter ausgeführt worden. *Harting* gesteht, dass die Darstellung eines solchen Primordialschlauchs in vollendeten thierischen Zellen bis jetzt noch nicht gelungen sei, doch möchte die innere Hülle der Ganglienkugeln in Verbindung mit dem Axencylinder, die innere Haut der Tracheen der Insecten, die Dotterhaut mancher Thiere, die innere Haut der Zellen des Mantels der Tunicaten u. s. f. auf diese Weise zu deuten sein. Die den Primordialschlauch äusserlich umhüllende, der Pflanzencellulose analoge Substanz nennt *Harting* „Elastine". Als Beispiele von Zellenauscheidungen, die in Form zusammenhängender Membranen Reihen von Zellen umhüllen, erwähnt *Harting*, wie *Kölliker*, die Glashäute, die Tunica propria der Drüsen, insbesondere der Nierenkanälchen, der Drüsenbläschen der Thyrioidea, die durchsichtige Oberhaut der Haarzwiebel u. s. w. Sie alle seien durchsichtig und verhalten sich gegen Reagentien wie elastische Fasern (Elastine). *Bruch* besitzt ältere Aufzeichnungen, wonach beim Menschen und Rinde die Hoden und Nierenkanälchen Anfangs aus soliden Zellenmassen bestehen, auf deren Aussenfläche die eigentliche Drüsenhaut secundär, von Anfang an als structurlose und kernlose, Anfangs sehr dünne Blastemschichte erscheint. *Kölliker* beschreibt nach diesem Schema die Entwicklung der Knorpelzellen und meint, da die Abschnürung des Primordialschlauchs bei den Pflanzen so schwierig sei, so dürften die in der Anatomie der Thiere noch unausgefüllten Lücken der Beobachtung nicht zu sehr in den Vordergrund gestellt werden. Mit Sicherheit glaubt *Kölliker* die Chitinauskleidungen des Darms und der Drüsen bei Thieren als Ausscheidungsprodukte von Zellen auffassen zu dürfen; ebenso gäben die von *Vogt* beschriebenen Hornzähne der Batrachierlarven ein ausgezeichnetes Beispiel einseitiger Verdickung von Zellenmembranen, die „wohl sicher" auf Rechnung einer äussern Abscheidung kommen, und so vertraut *K.*, dass künftige Beobachtungen noch für mehrere Gewebe die Beweise extracellulärer Entstehung liefern würden.

Colloidzellen mit geschichteten Wandungen bildet *Förster* ab (Atl. Taf. IX. Fig. 3; Taf. XV. Fig. 4). Von den im vorigen Berichte besprochenen Cellulosekörperchen war im Anfange des abgelaufenen Jahres noch mehrfach die Rede. *Förster* (illustr. Ztg. p. 129) schildert die Entstehung derselben aus Kernen, in welchen sich successiv immer wieder neue Kerne erzeugen sollen. *Günsburg* beschreibt sie aus einer Concretion der Dura mater und einem retroperitonealen Colloid und macht auf die Verwandtschaft derselben mit den geschichteten Körpern des Colloids aufmerksam, mit denen er sie in der That verwechselt zu haben scheint. *Busk* entdeckte sie in zwei Leichen in enormer Masse in fast allen Theilen des Gehirns, an der Oberfläche, wie in der Tiefe; ihm fällt es auf, dass die Schichtung in der Regel eine concentrische sei, während die Amylumkörner den Kern excentrisch haben. *Donders* bemerkte, dass die concentrischen Körper des Gehirns auch ohne vorgängige Behandlung mit Schwefelsäure durch Jod gebläut werden; da im Pflanzenreich die Cellulose niemals, wohl aber das Amylum in Form concentrischer Kugeln vorkömmt, so nimmt er keinen Anstand, das, was *Virchow* Cellulose genannt hat, für Amylum zu erklären. Gegen die Cellulose-Natur spreche auch das Verhalten der Körper in Alkalien, in welchen sie schnell anschwellen. Von einem depolarisirenden Vermögen derselben konnte *D.* sich indess nicht überzeugen. In der ersten der citirten Abhandlungen erwähnt *Virchow*, dass er die Cellulose-Körperchen in einem atrophischen Sehnerven gefunden habe; gegen *Donders* bemerkt er, dass die Reaction der Körperchen gegen Jod allein nur eine blassbläuliche oder blaugraue, später mehr violettgraue Färbung zeige, die sich aber nie zu reinem Blau oder Violett steigere; gegen *Meckel*, dass das Violett des Cholestearin dem reinen Blau der Stärke nicht so scharf entgegengesetzt werden dürfe, da auch bei der Stärke die reine blaue Farbe nur einer gewissen Höhe der Jodeinwirkung entspreche und bei schwächerer Einwirkung, wie bei beginnender Zerstörung, ein violettes Aussehen eintrete. Dass mit Jod und Schwefelsäure an Cholestearintafeln eine eben so schöne blaue Farbe hervortrete, wie man sie nur an Cellulose sehen kann, bestätigt *Virchow* ebenfalls. Dennoch dürfe man die Corpp. amylacea nicht als Cholestearinbildungen ansprechen. Cholestearin zeige auf einfache Jodwirkung nicht die bläuliche Farbe, löse sich nicht in Wasser, werde dagegen durch Aether gelöst, in welchem *Virchow* (gegen *Rokitansky*) die Corpp. amylacea unlöslich fand. Cholestearin werde durch concentrirte Schwefelsäure in einen braunen Tropfen verwandelt, die Corpp. amylacea quellen in derselben auf und werden blässer ohne Farbenänderung. Es bleibe demnach auch jetzt nur

die Wahl zwischen einem mehr der Stärke oder mehr der Cellulose, jedenfalls aber der Stärkereihe angehörigen Körper und die Substanz, die weder alle Eigenschaften der Stärke noch der Cellulose habe, sei wahrscheinlich beiden isomer; man könne sie etwa mit dem von den Botanikern verlassenen Namen „Amyloid" bezeichnen.

In der zweiten Abhandlung giebt *Virchow*, nebst Empfangsbescheinigung meines Jahresberichts, eine ausführliche Beschreibung der verbreiteten, dem Nervenmark analogen Substanz, mit welcher ich die Corpora amylacea zusammengestellt habe. Nach *Virchow* ist diese Substanz in heissem Alkohol leicht löslich und scheidet sich beim Erkalten zum Theil aus, während ein anderer Theil noch gelöst bleibt. In Wasser quillt sie in einem ungewöhnlichen Masse auf, in etwas ähnlicher Weise, wie Stärkemehl in heissem Wasser. Gerade in diesem aufgequollenen Zustande zeigt sie ihre charakteristischen morphologischen Eigenschaften. Aether, Chloroform und Terpentinöl lösen sie mit Leichtigkeit auf; verfolgt man die Einwirkung unter dem Mikroskop, so sieht man die Substanz gleichsam einschmelzen, während die körnigen, daneben befindlichen Massen unverändert bleiben. Auch für das blosse Auge ist das Zurückbleibende gelblich schmutzig. Schwache Säuren und Alkalien zeigen geringe Einwirkung. Starke Alkalien machen die Substanz etwas einschrumpfen, die kleinern Tropfen blasser, die Contouren der grössern mehr hautartig, doch verliert sie erst nach längerer Einwirkung ihre charakteristischen Eigenschaften. Starke Säuren, namentlich concentrirte Schwefelsäure, machen sie noch mehr aufquellen und zerstören sie später. Chromsäure macht die Masse gelb, hart und starr. Schwefelsäure färbt sie bei sehr concentrirter Einwirkung roth, zuweilen violett.

Dampft man das alkoholische Extract bis zur Trockene ein, so bleibt eine äusserst zähe und klebrige, bräunliche oder gelbliche Masse übrig, welche an der Luft nach und nach fast ganz trocken wird und keine besonders fettige Beschaffenheit mehr besitzt, nur bleibt sie immer etwas schmierig. Behandelt man diese mit Aether, so löst sich der grössere Theil, und es bleibt der erwähnte, gelbbräunliche Rückstand. Beim Verdampfen des Aethers schlägt sich nach und nach ein gelbliches, wiederum klebriges und schmieriges Sediment nieder, das an der Luft ziemlich dicht und trocken wird und sich dann nicht mehr vollständig in heissem Alkohol löste. Nach dem Auskochen mit Alkohol blieb eine weniger stark gefärbte Masse, die durch Kochen mit Kalilauge vollständig zerstört, durch Kochen mit Wasser dagegen fast nur etwas aufgequollen wurde. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass in diesem mit Alkohol und Wasser ausgekochten Rückstande des Aetherextracts noch immer ein Theil der charakteristischen Substanz enthalten ist, nur zeigen sich überwiegend kleinere, rundliche, fast zellenartige Gebilde mit unregelmässigen, gefalteten, äusserst hart contourirten Häuten, wie man sie bei Gehirnuntersuchungen so leicht zu sehen bekommt. Bald sind es kleine Blasen, sehr ähnlich den ihres Farbestoffes beraubten Blutkörperchen, wie sie namentlich in ältern Spirituspräparaten vorkommen, bald grössere, mit zahlreichen Einschachtelungen versehene Gebilde. Die aus dem eingetrockneten Aetherextract mit Alkohol ausgezogene Flüssigkeit trübt sich mit Wasserzusatz stark milchig. Dampft man dann ein, so setzen sich an dem Rande des Gefässes gelbliche, schmierige Tropfen an, die durch Wasser wieder weisslich werden und unter dem Mikroskop in einer körnigen Grundmasse zahlreiche, grosse, rundliche oder ovale, fettartige Tröpfchen zeigen, welche sich jedoch leicht in lange Fäden ausziehen lassen. Die Flüssigkeit selbst trübt sich mehr und mehr und es scheiden sich weissliche Flocken ab, die schliesslich sedimentiren. Darin finden sich mikroskopisch ausser grossen, dunkelschattirten, fettartig glänzenden Tropfen äusserst zahlreiche blasse Gebilde, von denen viele die Grösse und Gestalt der Corpp. amylacea besitzen, rund, feingestreift und geschichtet aussehen. Neben ihnen kommen freilich auch grössere, blasse, feingestreifte und oft wie gekräuselte Formen vor, sowie derbere, breitere, glänzende, dunkelcontourirte und eingerollte Fäden der oft beschriebenen Art. Die scheinbaren Corpp. amylacea werden durch Jodwasser intensiv gelb, etwas körnig und zwischen den Körnern ganz blass; Schwefelsäure zerstört sie, indem die Körner grösser und brauner werden. Als ein Stück der Marksubstanz des Gehirns mit starkem Alkohol gekocht worden war, schieden sich aus der noch heiss filtrirten Flüssigkeit beim Erkalten an der Oberfläche häutige Massen ab, welche genau dieselben optischen und chemischen Eigenschaften besässen, wie die früher beschriebenen. Aus Eiter, dessen Serum durch wiederholte Digestion mit destillirtem Wasser und Abgiessen des Wassers möglichst entfernt worden war, gewann *Virchow* durch Auskochen mit Alkohol und Abdampfen des Extracts eine reichliche Haut, welche überwiegend die gesuchte Substanz enthielt.

Ich übergehe *Virchow's* Vermuthungen über die Beziehungen dieser Substanz zu dem einen oder andern der bisher aus dem Nervenmark dargestellten nähern Bestandtheile, da die Mittel zur Vergleichung ganz unzugänglich sind und bei dem gegenwärtigen Zustand der Chemie ein Resultat nicht zu erwarten ist.

Zum Schluss stimmt auch *Virchow* in die von Ref. seit Jahren wiederholten Warnungen ein, dass die zähe und in Wasser so eigenthüm-

lich gerinnende Nervenmarksubstanz zu mancherlei Verwechslungen führen könne. Man glaube nicht nur Corpora amylacea, sondern auch Nervenfasern aller Art, mit und ohne Axencylinder zu sehen; sogar pacini'sche Körperchen hat *Virchow* zu sehen bekommen, was mir noch nicht begegnet ist. Der Verf. fügt noch die ausdrückliche Versicherung hinzu, dass er die durch die Zwischenlagerung von Wasser bedingten Axen- und sonstigen Zwischenräume des geronnenen Nervenmarks wohl von Axencylindern u. dgl. unterscheide. Wie er es aber anfange, um diese Nervenmarkfiguren von seinen Cellulose-Körperchen zu unterscheiden, hat er nicht angegeben*). In der That sehe ich in dem ganzen Aufsatz nur die Bestätigung meiner im vorigen Bericht ausgesprochenen Behauptung, dass die ehemaligen *Cellulose-*, nachmaligen *Amyloid-* und nun mit einem 3. Namen *Myelin* bekleideten Körper identisch sind mit den von mir beschriebenen concentrischen Gerinnungen ausgetretenen Nervenmarks. Sollte es aber in der Absicht der Cellulose-Körperchen liegen, diese Verwirrung zu benutzen, um sich auf eine geräuschlose Art zu entfernen, so bin ich durchaus nicht der Meinung, ihnen ein Hinderniss in den Weg zu legen**).

Ueber die Entwicklung der Fasern aus Zellen verweise ich auf die specielle Histologie. Eine Metamorphose der Samenkeimzellen der Mermis, wodurch die Kerne derselben zu den Köpfen der Spermatozoiden werden, hat *Meissner* (Z. f. w. Z. Bd. V. p. 260) beschrieben.

Die Eihülle des Barsches ist nach *J. Müller* von zahlreichen, sehr feinen, geschlängelten und an der Oberfläche trichterförmig erweiterten Röhrchen durchsetzt; wie sie sich bilden, ob jede Röhre aus Einer Zelle oder ob sie ursprünglich intercellular (oder Porenkanälchen vergleichbar) sind, hat sich noch nicht ermitteln lassen.

Keber beschreibt eine mit Hülfe des Mikroskops wahrnehmbare Porosität als allgemeine Eigenschaft sowohl organischer, als unorganischer Körper. Er benutzte zuerst Stäubchen, die das Objectglas bedecken, ohne Wasserzusatz und nahm an manchen der kleinsten und verschiedenartig gestalteten Lücken und Ritzen von 0,0006—0,0008‴ Durchm. wahr, deren Farbe jedoch meistens, zumal bei heller Beleuchtung, etwas in's Röthliche oder Grünliche spielte. Die Uebereinstimmung dieser Farbe der Lücken mit der Färbung der Säume der Objecte dient ihm als Bestätigung der Annahme, dass er wirklich Lücken und kleine Löcher vor sich hatte. Dafür sprach ferner, dass bei abwechselnder Hebung und Senkung der Objecte und bei abwechselnder Beleuchtung das Licht deutlich hindurch blitzte und dass an grösseren Stäubchen die Lücken in allen Abstufungen von der völligen Undurchsichtigkeit bis zur gänzlichen Durchsichtigkeit sich verfolgen liessen. In Wasser, in welchem die Stäubchen aufquollen, waren die Poren ungleich schwerer und oft gar nicht wahrzunehmen. Auf diesen Befund untersuchte der Verf. verschiedene organische Gewebe in feinsten Schabseln oder in feinsten durch leise und anhaltendes Anklopfen an die getrockneten Körper abfallenden Bruchstücken; von frischen und feuchten Gebilden gewann er passende Präparate dadurch, dass er mit einem Messer sanft über die Oberfläche strich und den Detritus ohne neuen Wasserzusatz und ohne Deckgläschen auf das Objectglas auftrug. Schüppchen, welche mit blossem Auge kaum mehr zu sehen waren, eigneten sich zur Wahrnehmung der feinen Poren am besten; sie zeigten ein zartes Netz- und Gitterwerk verschiedenartig verflochtener Fasern und sich theilweise deckender Plättchen, welche jedoch theils zwischen einander, theils in ihrer Substanz selbst eine Menge kleiner, unregelmässig gestalteter, rundlicher, länglicher, zackiger und eckiger Lücken oder Ritzen haben, zum Theil dendritisch verzweigt und ein System feinster Hohlräume bildend. Viel schwerer ist die poröse Form an dem feinsten Detritus anorganischer Körper und insbesondere der Metalle zu erkennen; doch besteht sie auch hier nicht nur an der Oberfläche, z. B. des Blattgoldes, sondern auch auf frischen Bruchflächen und mitten in der Substanz der Körper und so kömmt der Verf. zu dem Schlusse, dass jene Fäserchen, für die er den Namen „Elementarfasern" vorschlägt, die erste morphologisch zu unterscheidende Fortbildungsstufe der organischen, sowie der anorganischen molekulären Niederschläge seien.

*) Ich kann den Leser, wie im vorigen Jahre, nur ersuchen, sich wegen meiner Arbeiten die Originalien oder den Jahresbericht über pathologische Anatomie (Bd. II.) anzusehen. Was speciell die Differenz zwischen den Corpora amylacea und den Markstoff betrifft, so genügt es wohl, darauf hinzuweisen, dass die Jod-Schwefelsäure-Reaction sich in dem letztern *nicht* findet, wie übrigens schon *Muril* angegeben hatte (Arch. f. path. Anat. Bd. VI. S. 564, 567.) *Virchow.*

**) Eine Bemerkung, die *Virchow* in jenem Aufsatz äussert und in einer Note meinem vorigen Berichte anhängt, darf ich nicht ohne Erwiederung lassen. Jener Bemerkung zufolge könnte man glauben, *Virchow's* wiederholte Ausfälle gegen mich hätten mich dahin gebracht, die Pflichten zu vergessen, die ich als Berichterstatter dem Publicum gegenüber auf mich genommen. Ich hatte von Anfang an den Grundsatz, in der Mittheilung von Thatsachen ausführlich zu sein, Hypothesen aber nur kurz anzudeuten, um so kürzer, je mehrfach sie auf einander geschichtet sind. Ich zweifle nicht, dass *Virchow*, der so schöne Sachen über die Hypothesen gesagt hat, damit einverstanden ist, so weit ihn nicht die nur zu häufige Verblendung für die eigenen Kinder befangen macht. Dass ich über diejenigen seiner Mittheilungen, die er für Beobachtungen hält, auch wenn ich seine Ansichten über den Werth derselben nicht theilen konnte, zu rasch hinweg gegangen sei, wird gewiss weder er selbst, noch einer der Leser dieses Berichtes behaupten dürfen.

Wie gern wir nun auch eine Entdeckung begrüssen würden, die mit den Anforderungen der Physiologie in so vollkommenem Einklange steht; wie sehr der Verf. sich der möglichen optischen Täuschungen bewusst ist und sie vermieden zu haben versichert, so halte ich es doch nach meinen Erfahrungen nicht für möglich, zu unterscheiden, wie weit die Oberfläche solcher feiner Objecte ihr natürliches Ansehen darbiete oder durch die Präparationsmethode verändert sei; ebenso scheint es mir unmöglich, an trockenen Objecten die spiegelnden Flächen von den durchscheinenden, die Unebenheiten der Oberfläche von selbstständigen Fasern und Kügelchen zu unterscheiden. *Barry* spricht bei Gelegenheit dieser Beobachtungen die Ansicht aus, dass die Poren den Kernkörperchen entsprechen und dass die Kernwand an der Stelle, wo das Kernkörperchen liegt, unterbrochen sei.

Die Contractilität der Pigmentzellen in der Haut der Frösche bestätigen *Harless* u. *v. Wittich*.

Ueber die merkwürdigsten Lebenserscheinungen der homogenen und formlosen, fast fliessenden contractilen Substanz des Leibes der Polythalamien vgl. *Schultze*, a. a. O.

II. Specieller Theil.

1. Epithelium.

Kölliker: M. An.

Harting a. a. O. p. 179, 244.

Luschka a. a. O.

Derselbe: Nekrose der ganzen Harnblasenschleimhaut. Arch. f. path. Anat. u. Physiol. Bd. VII. Heft 1 p. 34.

Derselbe: Die Kreuzdarmbeinfuge und die Schamfuge des Menschen. Ebendas. Heft 2 S. 303.

Ph. C. Sappey: Traité d'Anatomie descriptive. T. II. 2e partie. 1e fasc. Paris 1853. 12. p. 482.

Mayer: Ueber die elementare Zusammensetzung der sogenannten Tastkörperchen. Verhandl. d. rhein. naturf. Vereines. Bd. 10 p. 372.

Gerlach a. a. O. p. 530.

F. C. Donders en *A. F. Bauduin:* Handleiding voor de natuurkunde van den gezonden mensch. D. II. Bijzondere Natuurkunde. 1. Afd. 1853. 8.

v. Hessling: Anzeige von *Gerlach's* Handb. in Münchn. gel. Anz. Bd. II. N. 1.

Keber a. a. O.

F. Marfels u. *J. Moleschott:* Der Uebergang kleiner fester Theilchen aus dem Darmkanal in den Milchsaft und das Blut. Wien. med. Wochenschr. No. 52.

Bericht über einige an der Leiche eines Enthaupteten angestellten Beobachtungen. Würzb. Verhandl. Bd. V. Heft 1 p. 17 ff.

Günsburg: N. Acta a. a. O.

Derselbe: Unters. p. 32.

A. Ecker: Erläuterungstafeln zur Physiologie und Entwicklungsgeschichte. Lief. III.

Derselbe in Berichte üb. die Verhandl. der Gesellsch. zur Beförderung der Naturwissensch. zu Freiburg. No. 2 p. 29.

K. B. Reichert: Bericht üb. die Fortschritte der mikroskop. Anat. im J. 1852. Müll. Arch. 1853. Heft 6 p. 28.

Leydig: Müll. Arch. Heft 4 p. 302.

Kölliker gibt Abbildungen der Epitheliumzellen der Harnblase (p. 366), Tunica vaginalis (p. 402), der Samenblasen (p. 405), der Eierstockfollikel (p. 428), des Endocardium (p. 487). Das Epithelium des Endocardium kam *K.* nur in einfacher Lage vor; die zweite, tiefere Lage, von welcher *Luschka* und *Todd* und *Bowman* sprechen, hält derselbe für den Anfang einer krankhaften Verdickung des Endocardium. Der vorderen Fläche der Iris schreibt *K.* (p. 640) ein Epithelium zu, welches zwar beim Erwachsenen nicht immer schön und deutlich, doch in den meisten Fällen bestimmt nachzuweisen sei, nur dass die Zellen platt seien und nicht sehr dicht stehen. Beim Neugeborenen und Kinde bestehe es aus grossen, plattrundlichen, hellen, kernhaltigen Zellen.

Aus der Scham- und Kreuzdarmbeinfuge, in welcher *Luschka* wahre Gelenke erkennt (s. unten), gewinnt derselbe ein deutliches Epithelium, rundliche, fein granulirte meist längliche durchschnittlich 0,016 Mm. breite, öfters auch völlig kreisrunde Plättchen, mit meist Einem deutlichen, gewöhnlich etwas helleren, zartcontourirten Kerne. Sehr oft vermisst man den Nucleus gänzlich, und die Körperchen erscheinen vollständig granulirt und unregelmässig, aber immerhin sehr reichlich in eine fein granulirte Molecularmasse eingestreut. Durch Essigsäure werden sie bis fast zum Unkenntlichen blass, in concentrirter Kalilösung verschwinden sie in kürzester Zeit.

Die stachelförmigen Fortsätze an den Epitheliumzellen der Adergeflechte, welche Ref. beschrieb, sieht *Luschka* (Archiv für path. A. u. P. Heft 1) über das Niveau der übrigen Epitheliumzellen zuweilen frei hinausragen. Derselbe (Arch. f. phys. Heilk.) findet die durch den Ref. eingeführten Vorstellungen von der Absonderung der serösen Flüssigkeiten durch Transsudation ungenügend; es ist ihm unwahrscheinlich, dass die Natur sich bei normalen Processen solchen Zufälligkeiten überlasse, wie sie bei dieser Weise der Absonderung stattfinden müssten und es scheint ihm schwierig zu erklären, warum das Maass der Bildung jener Flüssigkeiten im normalen Zustand so beschränkt sei, da doch einer weitern Transsudation kein Hinderniss im Wege stehe. Ueber den ersten dieser Einwürfe lässt sich nur mit Behauptungen, nicht mit Gründen streiten und bezüglich des zweiten glaube ich, dass bei dem geringen Druck des Blutes in den Capillargefässen der Widerstand der Bauchmuskeln, der Rippen oder der Schädelknochen hinreichen dürfte, um der Transsudation eine Schranke zu setzen, nicht zu gedenken des An-

theils, welchen die Saugadern durch Resorption des überflüssig Ergossenen an dem Vorgang nehmen. Bietet aber die chemische Zusammensetzung der Secrete seröser Häute Eigenthümlichkeiten dar, welche durch die Annahme einer einfachen Durchschwitzung des Blutwassers nicht erklärt werden, so glaube ich doch nicht, dass die Erklärung auf dem Wege zu finden ist, auf welchen *Luschka* durch die Analogie und durch die mikroskopische Beobachtung geführt wurde. Der Verf. nimmt an, dass das seröse Secret in den Zellen des Epithelium der serösen Häute gebildet und durch die Auflösung der Zellen frei werde; er beschreibt diesen Process an den Adergeflechten frisch getödteter Säugethiere und Vögel in folgender Weise:

„Die oberste, die freie Fläche der Adergeflechte darstellende Schichte enthält verschieden aussehende Bestandtheile, welche sich dem aufmerksamen Beobachter jedoch nur als die Successionen einer und derselben Grundform — des feingranulirten, nucleushaltigen Epithelialplättchens zu erkennen geben. Es finden sich neben den Plättchen in allen möglichen Uebergängen: sparsamer granulirte, sphärische Körper mit je einem Kern; zweitens sphärische, nur noch einen Nucleus enthaltende, übrigens homogene, lichte, äusserst zart contourirte Zellen; drittens gar kein körperliches Element mehr enthaltende, meist um Vieles grösser gewordene, glasartig durchsichtige Bläschen mit ungemein zarter, structurloser Wandung. Solche durchscheinende, wasserhelle Zellen sieht man an den verschiedensten Stellen in der Peripherie der Adergeflechte und findet sie oft besonders weit über den Rand des Objectes hinwegragen und kaum noch aufsitzen. Sie zeigen häufig eine so ausserordentliche Pellucidität und eine solche Feinheit der Contour, dass sie dem Blicke des Nichteingeweihten leicht entgehen und nur bei zweckmässiger Beleuchtung vollständig zu erkennen sind. Von dem grössten Belange ist das schliessliche Verhalten dieser glashellen Körper. Unter dem Mikroskop bemerkt man es nicht selten, wie eine solche Blase sich ausdehnt, endlich platzt oder zerschmilzt; wie aus ihr kleinere und grössere, helle, dem flüssigen Eiweisse ähnliche Tropfen austreten, welche sich mit dem zum Objecte gebrachten Wasser nur allmälig mischen; man sieht ferner, wie die Zelle dabei entweder gar keinen Rückstand hinterlässt, d. h. in Totalität zerschmilzt, oder aber ein feinstes, membranöses Gerinnsel übrig bleibt."

Man erkennt in dieser Beschreibung leicht die Glas- oder Eiweisstropfen (Sarkode) wieder, welche zuerst *Dujardin* aus dem Rande von Infusorienleibern austreten sah und welche seitdem an den verschiedenartigsten mikroskopischen Objecten aus niedern und höhern Thieren beobachtet worden sind. *Donders* bildet sie Taf. III. Fig. 7. aus dem Epithelium der Darmzotten ab und nennt sie Schleimkugeln. Dass *Luschka* durch solche Tropfen getäuscht worden sei, ist um so wahrscheinlicher, da er sich gegen eine Verwechslung seiner sogen. Secretionszellen mit Nervenmarktropfen, nicht aber gegen die viel näher liegende Verwechslung mit den bekannten Eiweisstropfen ausdrücklich verwahrt.

Harting (Taf. III. Fig. 4 a), *Sappey* und *Mayer* haben Schüppchen des geschichteten Pflasterepithelium abgebildet. *Mayer* hält den Kern dieser Schüppchen für contractil und macht aus den feinen Körnchen, welche die Zelle erfüllen, Kanälchen, in welche der Kern, das Hauptorgan der Einsaugung, durch seine Contraction das Eingesogene treibe. *Keber* (p. 28. 40) erklärt die Pünktchen und Streifen, welche man an den Oberhautschüppchen wahrnimmt, für Poren und Ritzen und sieht in denselben ausserdem ein vielfach verschlungenes System von Hohlräumen und Lücken. Nach Einreibung grauer Quecksilbersalbe erkannte er die Quecksilberkügelchen von 0,0004—0,0005‴ Durchm. mitten in den Poren.

Gegen *Luschka* (s. dies. Bericht 1850 p. 21) bestreitet *Donders* (p. 155), dass durchgeschnittene Epidermisplättchen noch das Vermögen hätten, in Alkalien aufzuquellen. Die Untersuchung grosszelliger Horngewebe, wie des Fischbeins, lehre, dass die Wände durchschnittener Zellen zwar etwas auseinanderweichen, aber nicht mehr zu Sphäroiden anschwellen.

Günsburg findet in der 5. Woche die „epidermidale Zelle" vollendet, von der 5—10. Woche aber in den obersten Lagen der Epidermis texturlose Membranen mit eingestreuten Zellbildungen, Elementarkörnchen und Molekülen, woraus er schliesst, dass in dieser Periode eine Mortification der obersten Epidermislagen Statt habe.

Ueber die Regenerationsweise des Epithelium haben sich die Beobachter, wie alljährlich, in verschiedenem Sinne ausgesprochen, *Gerlach* u. *v. Hessling* für die Anwesenheit freier Kerne in den untersten Schichten der geschichteten Oberhaut, *Kölliker*, *Donders* (p. 406) und *Harting* (p. 179) für einen Antheil der fertigen Zellen an der Bildung der neuen. An den Epitheliumzellen der Tunica vaginalis sah *Kölliker* mehrmals die Kerne seitlich eingeschnürt und mit 2 Kernkörperchen versehen, im Begriff sich in 2 Kerne zu theilen; an dem Epithelium der Blase dient ihm das häufige Vorkommen von 2 Kernen in Einer Blase zum Beweis, dass diese Zellen, abgespült, sich regeneriren und die eigenthümlichen kernartigen Körper im Innern vieler Zellen, die er zuerst bei *Virchow* an Blasenepithelien sah, scheinen ihm auch auf endogene Zellenproductionen hinzudeuten. Man müsste aber doch wenigstens Ein ganz unzweifelhaftes Beispiel endogener Zellenbildung im erwachsenen

menschlichen Körper besitzen, um solchen abgerissenen und vieldeutigen Thatsachen, wie das allerdings häufige Vorkommen mehrerer Kerne in Einer Zelle, einen Werth beizumessen und was die Einschnürung der Kerne betrifft, so habe ich dieselbe häufig an Epithelium- und anderen Zellen als Folge des Austretens eines Theils des Inhalts beobachtet. Zudem gehört das Epithelium der Scheidenhaut zu den einfachen, die, wie *Kölliker* selbst zugibt, sich nicht erneuen, und an den Epitheliumzellen der Blase kommen die mehrfachen Kerne gerade in den oberflächlichen Schichten vor, während doch die Regeneration von den tiefern ausgehen musste.

Donders hält es für das Wahrscheinlichste, dass die cylinderförmigen Zellen der Schleimschichte, welche *Kölliker* zuerst genau beschrieb, die Bildungsstätte neuer Zellen seien. Sie selbst seien inniger mit der Cutis, als mit den über ihnen befindlichen runden Zellen der Schleimschichte verbunden und widerständen der Einwirkung der Alkalien länger, als die letzteren. Sie seien demnach jedenfalls älter, als die Zellen des nächst höhern Stratum und wahrscheinlich nicht bestimmt, weiter aufzurücken. Sie kommen aber, wie auch *Donders* selbst fand, bei weitem nicht an allen Stellen der Oberhaut vor und ob die von *Donders* an den Epithelialcylindern des Darms beobachtete Ausstossung des Kerns (s. den vorigen Bericht) mit der Regeneration in Verbindung stehe, ist eine Frage. *Donders* gibt auf Taf. III. seines Handbuchs Fig. 3—7 Abbildungen des Cylinderepithelium der Darmdrüsen und Zotten und der eben erwähnten und im vor. Bericht besprochenen Form- und Ortsveränderungen der Kerne.

Die Fettanhäufung, welche während der Verdauung in den Epithelialcylindern des Darms Statt findet, hat *Donders* bei Thieren und in 2 menschlichen Leichen studirt. Er findet die Fettkügelchen ebensowohl in dem über, als unter dem Kern gelegenen Theil der Zelle; sie sind zu jeder Zeit der Verdauung unmessbar fein, fliessen aber nach dem Tode öfters zu grösseren Tropfen zusammen. Der Kern erhält sich frei von Fett und auch in die grossen Zellen mit aufgequollenem Kern dringt kein Fett ein. *Marfels* und *Moleschott* sahen Pigmentmoleküle, die sie der Nahrung beigemischt hatten, in Epitheliumzellen der Magen- und Darmwände eingedrungen; auch nach dem Tode finde der Uebergang statt, insbesondere, wenn man ihn durch Wärme und Druck (9—10 Centim. Quecks.) begünstige. Diese Art der Permeabilität sei aber keine allgemeine Eigenschaft der Zellenwandungen; sie fehle den Blutkörpern des Frosches und den Epitheliumschuppen der Zunge.

Flimmerepitheliumcylinder sind abgebildet bei *Kölliker* (p. 442), *Ecker* (Taf. XI. Fig 5) und *Harting* (Taf. III. Fig. 6). Nach den von *Gegenbaur, Leydig* und *H. Müller* an einem Enthaupteten angestellten Beobachtungen flimmert die Nasenhöhle des Menschen überall, auch in der Regio olfactoria am Siebbein, welche bei Thieren (nach *Todd, Bowman* und *Kölliker)* einen nicht flimmernden Ueberzug besitzt. Ueber die Richtung der Flimmerbewegung konnte durch Aufstreuen von sehr feinem Kohlenpulver nichts beobachtet werden, auch erzeugten, wie *Gegenbaur* fand, an mikroskopischen Präparaten die Cilien keinen nach einer bestimmten Richtung gehenden Strom. Die Epithelzellen, die in der Regio olfactoria zarter zu sein scheinen, als in den unteren Gegenden, hatten hie und da zwei und selbst drei hintereinander liegende Kerne.

Reichert hat aber auch beim Kaninchen einzelne Gegenden der Regio olfactoria von Flimmerepithelium bekleidet gesehen und ist der Meinung, dass die Schichtung des Epithelium, wie *Kölliker* sie beschreibt, nur scheinbar sei, und dass, wo der Durchschnitt des Epithelium sich klar übersehen lässt, eine einfache Schichte von cylinderförmigen Zellen wahrgenommen werde, welche bald Cilien tragen, bald nicht.

Kölliker (Würzb. Verhandl.) untersuchte die Ausbreitung der Flimmerbewegung in der Paukenhöhle. Er überzeugte sich, dass sie am Trommelfell fehlt, fand sie jedoch am Promontorium, am Boden und der Decke und an der äussern Wand der Trommelhöhle neben dem Paukenfell.

In den allgemeinen Widerspruch gegen die Behauptung *Valentin's*, der die menschlichen Hirnventrikel mit Flimmerepithelium ausgekleidet fand, stimmt *v. Hessling* mit ein und *Leydig* erkannte an der in Würzburg untersuchten Leiche in den Seitenventrikeln und dem dritten ebenfalls nur Pflasterepithelium; an Präparaten aus dem hintern Theil der vierten Hirnhöhle aber sah er deutliche Flimmerbewegung; die Zellen waren rundlich platt, die Cilien ziemlich lang, aber sehr fein. *Virchow* fügt hinzu, dass auch beim Kaninchen, bei welchem der Ueberzug sämmtlicher Ventrikel flimmert, die Flimmerbewegung im 4. Ventrikel am stärksten sei.

Sehr merkwürdige chemische Reactionen gibt *Günsburg* (S. 272) von Cylinder- und Flimmerepitheliumzellen an. Absoluter Alkohol soll die Epithelialcylinder fast völlig auflösen, in Aether sollen die Zellhüllen aufquellen, die Conturen der Zellkerne mit Vergrösserung ihres Umfangs erblassen. In Aetzkalihydrat sollen die Cilien der Flimmercylinder sich unverändert erhalten, die Zellhülle aufquellen und der Zellinhalt gelöst werden!

Bei einem 8wöchentlichen Fötus ist nach demselben Beobachter (p. 266) das Cylinderepithelium der Athmungs- u. Verdauungsschleimhaut entwickelt mit Vorherrschen des Längsdurchmessers und einem „die extrauterinale Existenz übertreffenden Dickendurchmesser."

Ecker (Freib. Ber. p. 29. Erläuterungstaf. XI. Fig. 1—4) liefert eine genaue Beschreibung der Structur und Bewegungsweise der merkwürdigen, vereinzelt je auf Einer Zelle aufsitzenden Flimmerhaare aus dem Gehörorgan der Cyclostomen. Das Flimmerhaar sitzt mit gablig getheilter Wurzel auf der Zelle auf, von dem Theilungswinkel läuft ein leichter Schatten, der oft wie eine Rinne aussieht, eine Strecke weit am Haar aufwärts. Das Haar zerfällt, wenn man es, nachdem es in Chromsäure gelegen, mit Natron behandelt und presst, in steife Fasern. In Essigsäure und Alkalien lösen sich die frischen Haare fast augenblicklich auf. Von den *Barry*'schen Spiralfasern konnte *Ecker* nichts bemerken; dagegen versichert *Keber* (p. 140), dass er sich von der Richtigkeit der von *Barry* gegebenen Darstellung an den Cilien von den Kiemen der Najaden überzeugt habe.

An den Bewegungen der erwähnten Flimmerhaare der Cyclostomen ist nur der untere Theil des Haars activ betheiligt; der obere geräth passiv durch den Stoss in Undulationen.

An der äussern Haut des Sipho des Lithodomus lithophagus bemerkte *Leydig* eine Beschaffenheit, welche mit den bisherigen Vorstellungen über die Beziehung der Flimmercilien zu den Zellen nicht im Einklang steht. Man nimmt wahr, dass im frischen Zustande eine dicke, helle Cuticula mit klaren Wimpern die Grenze des genannten Organes bildet. Nach anderwärts gemachten Erfahrungen liess sich vermuthen, dass die Cuticula nur scheinbar eine selbstständige Haut sei und dass sie nach Zusatz von Reagentien sich zusammengesetzt zeigen werde aus dem freien homogenen verdickten Ende der einzelnen Flimmerzellen. Bei Zusatz von Kalilauge aber hob sie sich als wirkliche glashelle Membran, die Flimmerhärchen tragend, in grosser Ausdehnung ab. *Leydig* nimmt an, dass die verdickten hellen Schichten, welche bei Wirbelthieren und Wirbellosen häufig die Cylinder- und Flimmerzellen auszeichnen und durch die regelmässige Aufeinanderlagerung der Zellen nicht selten eine homogene Haut, eine Cuticula oder im Innern des Körpers eine Tunica intima nachahmen können, wirklich an den einzelnen Zellen miteinander verwachsen, so dass nach Einwirkung von Reagentien ein selbstständiges hautartiges Gebilde isolirt werden kann.

2. Nägel.

Sappey a. a. O. p. 493 (Abbild.).

Virchow: Zur normalen und pathologischen Anatomie der Nägel und der Oberhaut. Würzb. Verhandl. Bd. V. Heft 1 p. 86.

Günsburg: Unters. p. 87.

Die von *Reichert* hervorgehobene Verschiedenheit der Zellen der Schleimschichte des Nagels bestätigt *Virchow*. Unter dem Nagelkörper waren die untersten Zellen cylindrisch und namentlich nach Behandlung mit Essigsäure verlängerten sich dieselben zu langen, spindelförmigen, mehr oder minder senkrecht auf die Oberfläche aufgesetzten Gebilden. An der Matrix dagegen waren die Zellen klein, flacher, durch einen körnigen Gehalt trübgelblich. Die von *Rainey* (s. diesen Bericht 1849 p. 30) als Follikel des Nagelbettes gedeuteten Gebilde kommen nach *Virchow* in dreierlei Formen vor, als kleine, cylindrische oder wurstförmige Körper, als grössere, flaschen- oder birnförmige Gebilde und als rundliche, concentrische Massen. Alle drei Arten liegen im Grunde der Furchen zwischen den Leisten; nur bei den beiden ersten Formen sah *V.* freie Verbindungen mit der Oberfläche, die genau an der tiefsten Stelle der Furchen sich befanden; die concentrischen Kugeln schienen zuweilen ganz abgeschlossen zu sein. Alle drei bestanden wesentlich aus Elementen der Epidermis; eine besondere Membran liess sich nicht erkennen. Die kleinsten cylindrischen Massen, 0,025 Mm. breit und 0,12 Mm. lang, enthielten kleine, ringförmig geordnete Zellen mit quer gelagerten Kernen, welche mit denen des Rete M. übereinstimmten. In den birnförmigen Körpern waren die Zellen des obern Theiles und des Halses quer geordnet, in der Endanschwellung dagegen lagen die Zellen mehr der Oberfläche parallell und in ihrem Innern zeigten sich fettartig glänzende Massen. Die concentrischen Gebilde bestehen durch und durch aus concentrisch geschichteten Epidermisplättchen oder enthalten im Innern ebenfalls eine fettartig glänzende, structurlose Masse. Die Unbeständigkeit und Veränderlichkeit dieser Gebilde spricht für deren zufällige Entstehung; wie *Virchow* annimmt, hängen sie mit einer gestörten Entwicklung des Rete zusammen.

Bei einem 13 Wochen alten Embryo bestehen nach *Günsburg* die Nägel aus langgestreckten (?) kernhaltigen Zellen. In verdünnter Essigsäure sollen die *Kerne* sich lösen und die Zellhüllen unverändert bleiben.

3. Pigment.

Kölliker: M. Anat. S. 636, 641.

Günsburg: Unters. p. 84.

Absorption of colour in the skin of a negress. Aus dem Boston Med. Journ. in Monthly Journ. April p. 365.

v. Wittich: Ueber den Metallglanz der Fische. Müll. Arch. Heft III. p. 265.

Der hellere, pigmentlose Theil der Pigmentzellen der Choroidea ist, wie *H. Müller* und *Kölliker* im Widerspruch mit dem Ref. und *Bruch* finden, nach aussen gegen die Choroidea gekehrt.

Von den Kernen der zwischen Choroidea und Pigment gelegenen, von *Bruch* zuerst beschriebenen Membran behauptet *Kölliker*, dass sie den Capillarien angehören.

Günsburg bemerkt bezüglich der Entwicklung des Pigments, dass dasselbe als feinkörniger Beleg der Zellenkerne entsteht. Ende des zweiten Monats seien die Pigmentaggregate der Iris von eigenen Zellenwänden umschlossen.

Einen ähnlichen Fall, wie den im vorigen Ber. (p. 7) nach *Hammer* mitgetheilten, von allmäligem Schwinden des Pigments der Haut einer Negerin, berichtet das Boston Journal.

4. Haare.

P. A. Browne: Trichologia mammalium or a treatise on the organisation, properties and uses of hair and wool. Philadelphia 1853. 4. Vgl. Monthly Journ. March. p. 281.

Harting a. a. O. p. 247. Taf. III. Fig. 8—10.

Gerlach a. a. O. p. 539.

E. Reissner: Beitr. zur Kenntniss der Haare des Menschen und der Säugethiere. Breslau. 8. 2 Taf.

C. B. Reichert: Ueber Structur, Textur, Bildung und Wachsthum der Haare. Zeitschr. f. klin. Medicin Bd. VI. 1855. Heft 1 p. 1.

Bruch a. a. O. p. 101.

Browne's Untersuchungen über die Form der Haare bei verschiedenen Racen ergaben, dass das Haar des rothen Indianers cylindrisch ist, das Haar des Weissen im Querschnitt oval, das Negerhaar länglich elliptisch, fast platt. Bei dem Mischling des Negers und Amerikaners finden sich ovale und platte Haare neben einander. Mit Recht macht aber der Verf. auf die Schwierigkeit, genaue Querschnitte zu erhalten, aufmerksam, da nichts leichter ist, als aus cylindrischen Haaren ovale und elliptische Schnitte zu erhalten. Der Abstand der Querstreifen des Oberhäutchens betrug nach *Reissner* an einem Haar aus der Augenbraue an der Spitze 0,0015 —0,0028‴, in der Mitte des Schaftes 0,0025 —0,0030‴, gegen den Haarkolben 0,0030 — 0,0045‴.

Die Elemente der Rindensubstanz der Haare beschreiben *Harting, Gerlach* und *Reissner* übereinstimmend als platte, rhombische, mitunter lange und gegen die Enden zugespitzte, kernhaltige Schüppchen (von 0,018‴ Länge, 0,002‴ Breite, *Gerlach*) und *Reichert* nimmt seine frühere abweichende Ansicht ausdrücklich zurück. *Bruch* allein schreibt der Rindensubstanz Fasern zu, die er für Produkte der Zersplitterung verschmolzener, verlängerter Zellen hält. *Reissner**) denkt sich die Plättchen so angeordnet, dass die Rindensubstanz zunächst aus Lamellen besteht, welche um die Marksubstanz als Axe des Haares geschichtet seien; diese Lamellen seien aus den von frühern Beobachtern dargestellten Bändern oder Fasern, die Fasern aus den der Länge nach aneinander gereihten Plättchen zusammengesetzt. Die von *Kölliker* an diesen Rindenzellen wahrgenommenen unebenen Flächen und Ränder, welche *K.* nie bei den durch Behandlung mit Alkalien dargestellten bemerkte, hält derselbe für Folgen der Verstümmelung. Ausser diesen Reagentien wird besonders Erhitzen in concentr. Schwefelsäure zur Darstellung der Rindenzellen empfohlen.

Die Lufträume in der Rindensubstanz wurden in stärkern Haargebilden, Stacheln, Tasthaaren mancher Thiere in noch grösserer Zahl als in den Haaren beobachtet. War die Rindensubstanz gefärbt, so rührte das von einem diffusen und einem körnigen Pigment her, deren ersteres ziemlich gleichmässig durch die ganze Schichte verbreitet, letzteres um die Kerne der Rindenzellen angehäuft ist.

Die Marksubstanz ist nach *Gerlach* nur in den stärkern Haaren immer, wenn auch unterbrochen, in den Wollhaaren aber nur ausnahmsweise vorhanden.

Reissner unterscheidet in derselben die Markzellen und den vertrockneten Rest der Haarpapille. Die ersteren wurden besonders in einem weissen Exemplar von Mus decumanus untersucht. In den feinsten Haaren liegen die Zellen in einer Reihe, in stärkern liegen sie in mehrern Längsreihen, untereinander alternirend, oder auch in oft durch Zwischenräume getrennten Querreihen. Die Luft der Marksubstanz findet sich nach *Reissner* in den Haaren der Maus und vieler anderer Thiere nur in der Umgebung der Zellen dort, wo sie der Rindensubstanz nicht eng anliegen, nie im Innern der Zellen. Bei andern Thieren, z. B. beim Hirsch, war die Luft nur in den Markzellen enthalten, und füllte dieselben völlig aus.

Für das menschliche Haar aber, in welchem nie mehr als zwei Reihen von Markzellen beobachtet wurden, behauptet *R.* gegen *Kölliker*, dass die Luft nicht in den Markzellen, sondern um dieselben vertheilt sei, wodurch sich der rasche Ortswechsel der Luftbläschen und das Entweichen derselben aus dem befeuchteten Haare leicht erklärt. Charakteristisch für die Markzellen ist

---

*) In den historischen Einleitungen, womit *Reissner* seine Monographie bereichert hat, finden die wichtigen Arbeiten von *Kohlrausch* und *Steinlin* keinen Platz, was um so unbegreiflicher ist, da der Verf. von den Entgegnungen, zu welchen sie Anlass gegeben haben, Notiz nimmt und die Abhandlung von *Kohlrausch*, die in Müller's Archiv steht, ihm sicher nicht unzugänglich gewesen ist. Danach konnten Ungenauigkeiten in des Verf. historischen Angaben nicht ausbleiben. So ist es nicht *Kölliker*, sondern *Kohlrausch*, welcher die Zusammensetzung der Rindensubstanz aus rhombischen Plättchen nachwies, und nicht *Eylandt*, sondern *Steinlin*, von welchem der Gedanke ausging, dass die Marksubstanz des Haars die vertrocknete Pulpa sei.

nach *Reissner*, dass sie nie verhornen, was *Reichert* jedoch für fraglich hält, und dass sie meist deutlicher ihre Zellennatur bewahren, als die Rindenzellen, auch dass sie häufig mit ihrem längsten Durchmesser der Quere nach stehen. Was das Vorhandensein des Restes der Papille in dem Markraum, analog der Seele in der Federspule, betrifft, so sucht *Reissner* zunächst den von *Kölliker* dagegen gemachten Einwand, dass eine solche Verlängerung der Papille von der zelligen Marksubstanz bestimmt zu unterscheiden sein müsse, durch Berechnungen zu entkräften, welche bei einer Vergleichung der Dimensionen der frischen und vertrockneten Papille der Ruderfedern und ähnlicher Vergleichung der betreffenden Theile des menschlichen Haares sich herausstellen, dass hiernach der Querdurchmesser der vertrockneten Haarpapille nur zwischen 0,00003‴ und 0,00006‴ erwartet werden dürfe, und daher letztere leicht zu übersehen sei. Ausser in dickern Haargebilden fand der Verf. die vertrocknete Papille nun auch in den Haaren des Pferdes und des Menschen; sie erscheint als gelbliche, mit zahlreichen Körnchen versehene Masse, umgeben von den Markzellen und kann besonders an den Stellen leicht aufgefunden werden, wo die Markzellen unterbrochen sind, namentlich an der Spitze der Haare und am untersten Ende des Schaftes.

Diffuses Pigment wurde in der Marksubstanz nie angetroffen, wohl aber körniges, wie in der Rindensubstanz; während die weisse Farbe der Haare von dem Luftgehalt der Marksubstanz abhängt, bedingt Spärlichkeit der Marksubstanz bei farbloser Rindensubstanz glasartiges Ansehen der menschlichen Haare. Der Haarkolben, an welchem die Abwesenheit der inneren Wurzelscheide bestätigt wurde, zeigte bei dickerern Haaren sowohl hinsichtlich der Structur der Rindensubstanz als auch hinsichtlich der Marksubstanz keine bemerkenswerthen Abweichungen vom Haarschaft; bei dünneren Haaren verlor sich die Marksubstanz schon gegen das untere Ende des Schaftes und fehlte meistens im Kolben. Die spindelförmige Gestalt des Haarkolbens entsteht durch Auswärtskrümmung der Schichten der Rindensubstanz.

Von *Reissner*'s Untersuchungen über die Entwickelung des Haares hat *Reichert* bereits ein Referat gegeben, welchem wir grösstentheils folgen. Die ersten Anlagen der Haare sind bei Schaf- und Ziegenembryonen von 7—10‴ Länge in der Gegend der künftigen Augenlieder und der Schnauze sichtbar, und stellen sich dem blossen Auge als weisse Pünctchen, dem bewaffneten als flache, stets pigmentlose papillenartige Erhebungen sowohl der Cutis als der Epidermis dar. In der Folge bildet sich an der Peripherie der hüglichen Erhebung der Cutis eine ringförmige Furche aus, so dass nur eine kleinere Papille sich auf dem Hügel erhebt; doch nimmt die äussere Fläche der Epidermis hieran nicht Theil, sondern verläuft gleichmässig gewölbt über die Haaranlage. An dieser ist die Papille der künftige Haarkeim, die Furche um dieselbe mit der umgebenden Wandung oder dem Walle ist der Haarsack, und die die Furche ausfüllende sowie die die Papille überziehende Epidermis stellt die noch nicht gesonderte Hornmasse der äusseren und inneren Wurzelscheide, so wie des eigentlichen Haares dar. Die ringförmige Furche wird nun unter Wucherung der sie ausfüllenden Epidermis tiefer, und nähert sich dadurch der Form des Haarsackes, während gleichzeitig die Anlage des Haarkeims, die Papille, länger und kegelförmig wird. Um diese Zeit werden zuerst pigmentirte Zellen in der untersten, nicht bei der Bildung der Haaranlage betheiligten Schichte der Epidermis beobachtet. Während der über die Papille herabwachsende Fortsatz der Epidermis cylindrisch, mit trichterförmiger mittlerer Höhle wird, lässt sich eine zweifache Schichte an ihm unterscheiden: eine innere nämlich, der Haarpapille zunächst anliegende, lichter und längs-gestreift; diese entspricht der inneren Haarscheide mit dem Haarschaft; und eine äussere, dunklere mehr quergestreifte Schichte, scheinbar aus Cylinderzellen gebildet, welche die Anlage der äusseren Haarscheide vorstellt. Nur an pigmentirten Haaranlagen nimmt man um diese Zeit auch schon eine Scheidung der inneren Schicht in den pigmentirten Haarschaft und die farblose innere Haarscheide wahr. Der Haarbalg gibt sich als ein deutlich abgegränzter Theil der Cutis zu erkennen, aus zwei Schichten bestehend, deren innere quer-, die äussere längsgestreift erscheint; als Membr. propria der Haaranlage gibt sich ein feiner heller Saum innerhalb der inneren dieser Schichten zu erkennen. Bei fortschreitender Entwickelung werden alle genannten Theile der Haaranlage deutlicher und bestimmter; die Haarpapille nimmt eine kugelförmige Gestalt an und erhebt sich mit einer geringen Einschnürung vom Grunde des Haarsackes. Das gebildete Haar beginnt zu wachsen und sich erhebend das Niveau der Epidermis zu durchbrechen. Dieser Durchbruch des Haares ist durch die Bildung eines sich einerseits allmählich erhebenden, anderseits steil abfallenden Längswulstes der Epidermis bezeichnet, welcher die vorgewachsene Spitze des Haarschaftes, bekleidet von der inneren Haarscheide, umschliesst. In der Folge werden die oberflächlichen Wülste der Oberhaut grösser, enthalten die meist zusammengerollte Haarspitze mit dem entsprechenden mehr oder weniger zerfallenen Theile der inneren Haarscheide und werden endlich von der Haarspitze gewaltsam durchbrochen. Die innere Haarscheide besteht in dem grössten Theile ihrer Ausdehnung aus länglichen, der Längsaxe

des Haares entsprechend angeordneten, platten Zellen in mehreren Schichten, von welchen die äusserste die bekannten, durch Zerrung entstandenen Lücken zeigt. An der Innenfläche dieser Haarscheide bestätigt *Reissner* die Anwesenheit eines dem Oberhäutchen des Haarschafts ähnlichen dachziegelförmigen Epitheliums, dessen freie Ränder aber nach abwärts gerichtet seien.

Gegen *Kölliker* und übereinstimmend mit *Reichert* und Ref. spricht sich *Reissner* dahin aus, dass die innere Haarscheide nicht plötzlich in der Gegend der Talgdrüsen aufhört, vielmehr halte ihr Wachsthum mit dem des Haarschaftes gleichen Schritt und der obere Theil gehe durch Zerfallen an der Oberfläche der Epidermis zu Grunde. Die äussere Haarscheide wird ihrer Entwicklung nach einem Epithelium des Haarbalges gleichgesetzt; sie besteht aus rundlichen, abgeplatteten Zellen und bildet zugleich mit dem Haarsack durch seitliche Wucherungen die Anlagen der Talgdrüsen. Der Haarschaft ist jetzt im oberen Theile vollständig zu erkennen; der untere, die Wurzel, verdickt sich etwas und geht in die noch unveränderten Zellenmassen des sogenannten Keimlagers über, womit *Reissner* den Theil des Haarknopfes bezeichnet, in welchem die innere Haarscheide von dem Haare selbst nicht mehr zu unterscheiden ist oder vielmehr in welchem beide Gebilde durch indifferente Zellen vertreten sind.

Die Haarpapille fand *Reissner* nicht abgerundet, sondern, wie auch Ref. angab, zwiebelförmig; er sieht sie nach oben in einen dünnen Fortsatz auslaufen, welcher bei der Präparation stets von dem vertrockneten in die Zusammensetzung der Marksubstanz mit eingehenden Theil abreisst.

Reissner und *Reichert* erklären sich gegen die Anwesenheit von cylindrischen, mit der Längsaxe senkrecht gegen die Längsaxe des Haars gerichteten Zellen, wie sie *Kölliker* in der äusseren Schichte der äusseren Wurzelscheide, im Oberhäutchen des Haarschafts an der Wurzel beschrieb. *Reissner* fand zu keiner Zeit irgend wo am Haar cylindrische Zellen, obwohl an mehren Stellen auf Durchschnitten der erste Anschein eine Täuschung begünstige.

5. Hornhaut.

Gerlach a. a. O. p. 478.

Kölliker: M. Anat. p. 608.

Bruch a. a. O. p. 184.

Gerlach hält gegen meine neuern Untersuchungen an der faserigen Structur der Hornhaut fest. Er nimmt Anstand, mir beizustimmen, weil die Untersuchung der frischen Hornhaut im horizontalen, wie im verticalen Schnitt immer ein faseriges Gefüge nachweise, obschon er gern zugibt, dass sich hier gegen wirkliche Fasern im strengen Wortsinn dieselben Bedenken erheben, wie dieses bei der Frage über den faserigen Bau des Bindegewebes der Fall sei. Danach bleibt freilich noch zu erklären, warum diese Bedenken nicht bei der Hornhaut, wie beim Bindegewebe hinreichten, um *Gerlach* zu bestimmen, sich von der Annahme von Fasern loszusagen.

Kölliker versucht eine Art Mittelweg zwischen der Annahme eines fasrigen und eines lamellösen Baues der Hornhaut. Im Text erkennt er nur Fasern an; in den Erläuterungen gibt er *schmale* Blätter zu, von welchen er sagt, dass sie *sehr häufig* zugeschärft enden. Da ich nun von *einzelnen* Blättern genau dasselbe behauptete und da ein bestimmtes Maass weder für die Breite der von mir gesehenen, noch für die Schmalheit der von *Kölliker* statuirten Blätter vorliegt, so könnte es scheinen, als seien unsere Ansichten im Grunde die nämlichen und vielleicht nur bezüglich der Ausdehnung der Lamellen verschieden. Dass ich dies noch nicht bestimmt auszusprechen wage, daran ist *Kölliker's* Zustimmung zu der von *Bowman* gelieferten Beschreibung und des erstern Abbildung (Fig. 381) Schuld, in welcher die Lamellen eine im Verhältniss zur Mächtigkeit allerdings geringe Flächenausdehnung zu haben scheinen. Beides, so wie was *Kölliker* über die Anwesenheit von Luft in den sogenannten Körperchen der getrockneten Hornhaut anführt, macht mir es zweifelhaft, ob er wirklich die feinen, von mir beschriebenen Lamellen und nicht vielmehr die groben *Bowman*'schen unterschieden hat. Die Luft ist sicher nicht in den Körperchen der Hornhaut, sondern in den Zwischenräumen der Lamellen, in welchen auch die Körperchen liegen, enthalten, gerade wie in der Sclerotica, wo die Luft ebenfalls nie in Zellen, sondern in den Lücken zwischen den Bindegewebsbündeln, in welchen auch die Zellen und Kerne liegen, enthalten ist. Diese Lücken sind auch nicht, wie *Kölliker* mir in den Mund legt, unnatürliche Bildungen, sondern sie bestehen am frischen Auge und die Lamellen zerreissen eher, als dass sie sich, von den Lücken aus, künstlich weiter von einander trennen liessen. Endlich macht sich *K.* die Widerlegung meiner Behauptungen gar zu leicht, wenn er mich sagen lässt, dass die von *Virchow, Strube* und *His* beschriebenen sternförmigen Zellen der Hornhaut blosse Lücken seien. Lücken sind die Corneal tubes von *Bowman* und die mit diesen identischen Hornhautkörperchen nach *Virchow's* u. *Strube's* erster Beschreibung; in dieser waren die Lücken für Zellen, die in ihnen eingeschlossenen sternförmigen Zellen für Kerne gehalten worden; die sternförmigen Zellen, die jetzt allgemein unter

dem Namen Hornhautkörperchen verstanden werden, die ich nach *Toynbee's* kurzer Beschreibung zuerst an's Licht zog, die sich dann bei *His* abgebildet finden, habe ich nie für Lücken erklärt; dass sie auf Flächenansichten der Hornhaut sichtbar sind, was *Kölliker* mir jetzt als Beweis für ihre Selbstständigkeit entgegenhält, hat er aus meinem Jahresbericht (1852) erfahren.

Bruch vermuthet, dass die sternförmigen Zellen der Hornhaut die abortiven oder nicht zur Entwicklung gekommenen Gefässelemente der Hornhaut sein möchten. Das, was ich über die Entwicklung derselben beobachtet habe (Jahresber. 1852 p. 28) scheint mir dieser Vermuthung nicht günstig. Von den sternförmigen Zellen unterscheidet *Bruch* Zellen mit langen, zugespitzten, scharfconturirten Kernen; die Zelle erscheint meist als feiner langer Faden, der nur an der Stelle des Kerns eine unmerklich sich verjüngende Anschwellung zeigt. Anastomosen geschehen in weiter Entfernung und unter sehr spitzen Winkeln, meistens in der Richtung der Lamellen.

G. Linse, Glaskörper &c.

C. F. Lohmeyer: Beitr. zur Histologie und Aetiologie der erworbenen Linsenstaare. Zeitschr. f. rat. Med. Bd. V. Heft 1. 2. p. 56.

A. Kölliker: Ueber die Entwicklung der Linse. Zeitschrift f. wissenschaftl. Zool. Bd. VI. Heft 1 p. 142.

Derselbe: M. Anat. p. 703, 730.

K. Thomas: Beitr. zur Kenntniss der Structur der Krystallinse in den Augen der Wirbelthiehre. Prager Vierteljahresschr. Bd. I. Ausserord. Beil.

Czermak: Ebendas. Bd. IV. p. 176.

Bruch a. a. O. p. 183.

Günsburg: Unters. p. 75.

Reichert: Jahresber. p. 58.

Leydig a. a. O. Müll. Arch. Heft IV. p. 337.

Doncan: Nederl. Lancet. No. 11, 12.

Ein Epithelium auf der Vorderfläche der Linsenkapsel, wird von *Lohmeyer,* in Uebereinstimmung mit *Bruecke,* angenommen, von *Kölliker,* in Uebereinstimmung mit Ref., in Abrede gestellt. *Günsburg* will auf der Oberfläche der Kapsel eines 4monatlichen Fötus eine Schichte von Epithelialkernen wahrgenommen haben; *Bruch* findet bei jüngern Fötus eine dünne Gallertschichte auf der Kapsel, aber kein äusseres Epithelium. Die Existenz eines Humor Morgagni im lebenden Auge, von *Lohmeyer* wiederum behauptet, läugnet *Kölliker* ebenfalls in Uebereinstimmung mit den meisten neueren Beobachtern und erklärt das Auftreten desselben als Leichenerscheinung aus dem Bersten der Epithelialzellen, welche in einfacher Schicht nur die vordere Linsenfläche unter der Kapsel überziehen. Der Anschein, als ob auch auf der Hinterfläche der Linse unter der Kapsel eine Schicht polygonaler Zellen vorhanden sei, entsteht nach *Kölliker* durch die meist keulenförmig angeschwollenen und sich gegenseitig abplattenden Enden von Linsenfasern, welche sich daselbst an die innere Kapselfläche inseriren und oft einen zarten Eindruck hinterlassen. In derselben oder in ähnlicher Weise frei endigende Linsenfasern finden sich nach *Kölliker* auch in der Nähe der Linsensterne und in der Gegend nahe hinter dem Aequator der Linse. Gegen *Kölliker's* Ansicht, dass die Linsenfasern Röhren seien, macht *Reichert* geltend, dass es dabei nicht wohl zu erklären sei, wie die Linsenfasern auch im getrockneten Zustande die eigenthümliche polyedrische Beschaffenheit bewahren können. — Das von *Arnold, Harting* und *Valentin* beobachtete fein- längsstreifige Ansehen der Linsenfasern bezieht *Kölliker* nicht auf eine fibrilläre Zusammensetzung, sondern auf Faltenbildungen der Röhrenscheide oder der ganzen Faser. Hinsichtlich der Querstreifen, welche ähnlich denen der Schmelzprismen an Linsenfasern zu beobachten sind, ist *K.* der Ansicht des Ref. und erklärt die von *Harting* behauptete Zusammensetzung einzelner Linsenfasern aus gereihten sechseckigen Zellen aus dem Anblick, welchen die schon erwähnten geschwollenen und gegenseitig abgeplatteten Enden von Linsenfasern gewähren. Die bekannte ineinandergreifende Zähnelung der Linsenfasern der Fische und anderer Thiere glaubt *Thomas* in eigenthümlicher Weise erklären zu müssen. Die Untersuchung von Dorsch- und Rindslinsen haben ihn nämlich gelehrt, dass ein solches Ineinandergreifen der Zähnchen der einen Faser in die Zahnlücken der benachbarten durchaus nicht stattfinde, sondern dass überhaupt der Anschein, als seien Zähnelungen vorhanden, darauf reducirt werden müsse, dass „von allen Seiten geschlossene Elemente der Faser vorhanden seien, deren Contouren nur nicht von allen Seiten geschlossen bei ein und derselben Einstellung des Mikroskops erscheinen könnten in Folge der durch die Sprengung der Linse bedingten Abweichungen von der ebenen Fläche."

Günsburg fand bei einem 8wöchentlichen Fötus in dem centralen schon fasrigen Theile der Linse theils einfache, theils aber auch gespaltene Fasern. *Kölliker* bestätigt, was die Entwicklung der Linse betrifft, die früheren Beobachtungen *Meyer's,* wonach jede Linsenfaser sich aus einer Zelle entwickelt. Die Fasern, in welche die dem Aequator zunächst gelegenen Zellen des vordern Epithelium, die sich wahrscheinlich durch Theilung fortwährend vermehrten, auswachsen, legen sich mit den vordern Enden an die Hinterfläche der vorderen Epithelialschicht an und erhalten durch allmähliches Nachschieben neuer Fasern ihre definitive Lage. Die Kerne der ursprünglichen

Zellen wachsen ebenfalls zu Bläschen von 0,004—0,006‴ Dchm. mit Nucleolis aus und bleiben, wie bereits *Meyer* angab, in der Mitte jeder Faser, d. h. in der Gegend des Aequators liegen. Zweifelhaft blieb es, ob nicht beim Menschen in einzelnen Fasern mehrere solcher Kerne sich finden. Dass die in Entwickelung begriffenen Fasern einen feinkörnigen Inhalt besitzen, führt *Kölliker* als ein weiteres Argument für deren röhrige Beschaffenheit an. Auch *Leydig* fand bei Tetrao urogallus *Mayer's* Angaben bestätigt, so fern jede der in der Nähe der Linsenkapsel liegenden Fasern einen Kern von 0,004‴ Dchm. enthielt. Bei einem sechswöchentlichen Fötus bestand nach *Günsburg* die ganze Linse nur aus grossen hellen kernhaltigen Zellen; in der siebenten Woche waren schon Fasern im Centrum vorhanden. Das Auswachsen von Faserzellen zu Linsenfasern bestätigt *Günsburg* ebenfalls, vermisste aber den Zusammenhang zwischen den von einer mittleren Centralzone (?) ausgehenden Fasern und der Schichte von Kernen in der Aequatorialebene. Eine Anbildung der Linsenfasern von aussen erschliesst *Günsburg* aus einem Körnerbeleg, den er bei einem 13wöchentlichen Fötus bemerkte.

Thomas hat bei Untersuchung zahlreicher polirter Schliffe von getrockneten Fisch-, besonders Dorsch-Linsen drei eigenthümliche Systeme concentrischer Curven gefunden, wie von drei in und durcheinander greifenden Lamellensystemen herrührend; doch muss in Bezug auf das Detail dieser Beobachtungen auf die citirte Abhandlung selbst verwiesen werden, zumal, da an eine Reduction jener Befunde auf den bekannten lamellösen Bau der Linse oder auf irgend welche andere anatomische Thatsachen vor der Hand gar nicht gedacht werden kann. Eigenthümliche und scheinbar sehr merkwürdige schildförmige Körper, welche *Thomas* auf Dorschlinsen, theils zu mehreren beobachtete, erweisen sich nach *Czermak's* Berichtigung als die auf den noch weichen Linsen hinterlassenen Abdrücke der Unterfläche des Rüssels der Stubenfliege.

Doncan fand bei Untersuchung des frischen unverletzten Glaskörpers, von welchem er die beim Durchschneiden ausfliessende Glasfeuchtigkeit unterscheidet, vier Arten körperlicher Elemente: 1) eine der Hyaloidea anliegende peripherische Schicht von das Licht stark brechenden Zellen, deren Durchmesser durchschnittlich 0,013^{mm} betrug; 2) sehr feine mit Körnchen besetzte Fasern, ohne Regelmässigkeit hie und da, mehr in den seitlichen Partien, als in dem der Sehaxe entsprechenden Theile; 3) Körnchenhaufen von verschiedener Grösse; endlich 4) faltige membranöse Fetzen im vorderen Theile des Glaskörpers. Die Zellen, identisch mit den von *Luschka* und Ref. beschriebenen (dies. Bericht 1851, p. 33), von *Bruch* für unentwickelte Theile eines Capillarnetzes angesprochen, erfüllen beim Embryo den ganzen Glaskörper, sie schwinden vom Centrum aus; an ihrer Stelle bleiben unregelmässige kleinere und grössere Körperchen zurück. Indem *Doncan* an den Zellen jener peripherischen Schichte im Auge des Erwachsenen eine colloide oder mucinartige Metamorphose des Inhalts und besonders des Kernes wahrnimmt, leitet er die Entwicklung der Glasfeuchtigkeit von diesen Zellen ab, die theils durch Bersten theils durch Transudation ihren Inhalt austreten lassen sollen, welcher dann bei Mischung mit Wasser aufquelle. Die in Colloid-Metamorphose begriffenen Zellen wurden auch namentlich in unmittelbarer Umgebung der sich auf der hinteren Capselwand ausbreitenden Art. hyaloidea beobachtet. Die ausser den genannten Zellen im Glaskörper beobachteten Gewebstheile, die Fasern, Körnchen, Kügelchen und membranösen Fetzen glaubt *Doncan* als secundäre Bildungen in dem von jenen Zellen gelieferten Schleimstoff ansprechen zu dürfen.

Hannover's Behauptung, wonach bekanntlich der Glaskörper des Menschen, ähnlich einer Orange, aus Sectoren bestehen soll, welche durch scheidewandartige, in der Mitte confluirende Fortsetzungen der Hyaloiden gebildet würden, prüfte *Doncan* auf verschiedene Weise. Am frischen Glaskörper und ohne Reagentien konnte er keine Spur der *Hannover'*schen Membranen entdecken. (*Günsburg* will bei einem frischen 3monatlichen Fötus ein Fachwerk von in der Medianaxe zusammenlaufenden Häuten, in denen Faserzellen zu erkennen waren, beobachtet haben.) Ein negatives Resultat erhielt aber auch *Doncan* bei Untersuchung von in Bleiessig und besonders in Chromsäure erhärteten Glaskörpern. Menschliche in der von *Hannover* vorgeschriebenen Weise behandelte Glaskörper zeigten allerdings die radiäre Streifung auf Durchschnitten, aber diese war nicht durch membranöse Septa bedingt, und es boten sich zu ihrer Erklärung nur die beiden Möglichkeiten: entweder nämlich in jener Streifung die Andeutung von Zonen zu sehen, deren Existenz in der Anordnung der embryonalen Zellen begründet sein möchte, eine Vermuthung, welche auch *Kölliker* ausgesprochen hat; oder aber das Ganze als ein Kunstprodukt aufzufassen, als ein Resultat des Zusammenschrumpfens und der Zerklüftng des in seinen Häuten eingeschlossenen Glaskörpers, durch jene Flüssigkeiten modificirt. Diese letztere Ansicht, welche durch die Beobachtung eine Stütze erhält, dass der isolirte Glaskörper, der der Neigung zu schrumpfen frei folgen könne, niemals das strahlige Ansehen darbot (so wie auch dann die sonst beobachtete centrale Höhle fehlte), würde *Doncan* entschieden vertheidigt haben, wenn auch der Glaskörper von Thieren dieselbe Erscheinung dargeboten hätte; es zeigten sich aber

Verschiedenheiten in der Beschaffenheit der scheinbaren Schichten, wie sie auch *Hannover* bei verschiedenen Thieren beobachtet hat. Die membranösen Septa wurden von *Doncan* auch noch auf eine andere Weise widerlegt; durch Fällung von Berlinerblau nämlich erzielte er eine intensive Färbung sowohl der M. hyaolidea, als der Linsenkapsel, ohne aber irgend eine Fortsetzung der ersteren im Innern des Glaskörpers wahrzunehmen, die sich doch auch hätte färben müssen; nur die schon erwähnten Häutchen, welche im vorderen Theile des frischen Glaskörpers angetroffen worden waren, hatten sich ebenfalls gefärbt. — Auch auf die Bewegungen entoptischer Gesichtserscheinungen, der Mouches volantes, welche das Vorhandensein der mikroskopisch wahrgenommenen Fasern und Körnchen im Glaskörper bestätigen, legt *Doncan* in so fern Gewicht, als dieselben der Art seien, dass sie nicht wohl stattfinden könnten bei einem Bau, wie ihn *Hannover* behauptet hat. Dagegen glaubt *Doncan* aus diesen Bewegungen schliessen zu müssen, dass im Glaskörper, wie auch dessen durch seine Untersuchungen nicht aufgeklärter Bau beschaffen sei, freie bloss mit Flüssigkeit gefüllte Räume vorhanden seien, worin kleine Körperchen sich bewegen können, und die im hinteren Theile besonders in verticaler Richtung, bis zu $3^{mm.}$, im vorderen Theile dagegen in querer Richtung, ausgedehnt seien. Ebenso schliesst er, dass in der der Sehaxe entsprechenden Gegend des Glaskörpers Hemmnisse, unbekannter Art, sein müssen, welche eine Bewegung von Körperchen in der Richtung von vorn nach hinten und von rechts nach links verhinderen.

Lohmeyer fand als Durchschnitt aus 5 Analysen des Glaskörpers von Kalbsaugen in 100 Theilen: 98,64 Wasser, 1,36 feste Bestandtheile; in letzteren war das Verhältniss der organischen zu den unorganischen Substanzen = 29,222 : 78,778.

Die Menge der Häute im Glaskörper, welche *L.* durch Pressen isoliren konnte, und welche auf einem Filtrum gesammelt und getrocknet werden konnten, betrug 0,021 pC., somit machten sie 1,54 pC. der festen Bestandtheile aus. Der Fettgehalt derselben betrug 0,118 pC.; der Eiweissgehalt durchschnittlich 3,9 pC. Harnstoff und Zucker wurden nicht gefunden. Die Asche besteht im Durchschnitt aus:

Chlornatrium	80,95
Chlorkalium	6,285
Schwefelsaures Kali	1,53
Phosphorsaurer Kalk	1,105
Phosphorsaure Magnesia	0,325
Phosphorsaures Eisen	0,265
Kalkerde	1,38
Natron	8,52
	100,00.

Somit sind in 100 Theilen Glaskörper:

Wasser	98,6400
Häute	0,0210
Natronalbuminat	0,1360
Fett	0,0016
Extractivstoffe	0,3208
Chlornatrium	0,7757
Chlorkalium	0,0605
Schwefelsaures Kali	0,0148
Phosphorsaurer Kalk	0,0101
Phosphorsaure Magnesia	0,0032
Phosphorsaures Eisen	0,0026
Kalkerde	0,0133
	200,0000.

Im Humor aqueus von Kalbsaugen fand *Lohmeyer* als Durchschnitt aus 12 Analysen:

1,313 feste Bestandtheile,
98,687 Wasser.

Die festen Bestandtheile enthielten im Durchschnitt aus 9 Analysen 35,05 pC. organische Substanz, worunter annäherungsweisse 0,015—0,046 pC. Eiweiss, so dass in 100 Theilen Humor aqueus 3,6 Eiweiss enthalten sind.

Die Asche enthielt:

Chlorkalium	1,33
Chlornatrium	81,44
Schwefelsaures Kali	2,61
Phosphorsaure Erden	2,54
Kalkerde	3,06
Magnesia	Spuren
Natron	9,02
	100,00.

Somit sind in 100 Theilen Humor aqueus:

Wasser	98,687		
Feste Betandtheile	1,313	organische	0,467
		unorganische	0,846
Natronalbumin			0,1223
Extractivstoffe			0,4210
Kochsalz			0,6890
Chlorkalium			0,0113
Schwefelsaures Kali			0,0221
Phosphorsaure Erden			0,0214
Kalkerde			0,0259
			1,3130.

7. Bindegewebe.

Harting a. a. O. p. 258. Taf. III. Fig. 17, 18, 22, 23.

Keber a. a. O. p. 18, 75.

Huxley: The british and foreign medico-chirurg. review. 1853. Oct. p. 309.

Förster: Illustr. Ztg. Bd. III. Heft 3 p. 118, 125, 153.

Kölliker: M. Anat.

Derselbe: Gewebelehre p. 58.

Luschka: Archiv f. pathol. Anatomie und Physiologie Bd. III. Heft 2 p. 302.

J. H. Boner: Die Regeneration der Sehnen. Ebendas. Heft I. p. 162.

Bruch a. a. O.

Reichert a. a. O.

v. Hessling: Gel. Anz. a. a. O.

Günsburg: Unters. p. 35.
Leydig: Räderth. p. 24, 37, 105.
Derselbe: Müll. Arch. Heft IV. p. 303, 309.

Dass das Bindegewebe in Fibrillen spaltbar sei und die Durchschnitte der Fibrillen in Form feiner Pünktchen auf dem Querschnitt der Sehnen erscheinen, wird von *Harting* und *Keber* bezeugt. Bekanntlich ist besonders der Umstand, dass Druck und Spannung das Bindegewebe homogen macht, von den Freunden der *Reichert*schen Ansicht hervorgehoben worden, um zu beweisen, dass die Faserung eine nur scheinbare und die Längsstreifung der Bindegewebebündel nur der Ausdruck einer Faltung sei. Gegen diesen Beweis macht *Bruch* (p. 198) den treffenden Einwurf, dass die auf diese Art bewirkte Homogenität nicht grösser sei, als sich mit verschiedenartigen andern Structuren hervorbringen lässt, wenn man die Zwischenräume zwischen den Elementartheilen und somit die Lichtbrechung, woran wir die Conturen der mikroskopischen Objecte erkennen, auf ein Minimum reducirt. Wie leicht erscheinen nicht die miteinander verklebten Blutkörperchen als homogene Massen!

Die Theorie, welche unter dem Namen Bindesubstanz eine Anzahl von Geweben zusammenfasst und die Identität der Knorpelhöhlen und Knochenkörperchen und der sehr gemischten Gesellschaft, die sich unter dem Namen „Bindegewebskörperchen" in der Histologie niedergelassen hat, behauptet, wird von *Kölliker* in der neuesten Ausgabe seines Handbuchs adoptirt, von *Bruch* mit guten Gründen bekämpft. Den chemischen Analogien der sogenannten Grundsubstanz des Knorpel- und Bindegewebes misst *Bruch* keinen hohen Werth bei, weil dieselben nicht durchgreifend sind, wie das Verhalten gegen Essigsäure beweist, und weil vom chemischen Gesichtspunkte Substanzen einander nahe gerückt worden seien, welche histologisch sehr weit auseinander stehen, wie z. B. Blutfaserstoff und Muskelgewebe. Was aber die *Virchow*'schen Bindegewebskörperchen betrifft, so stimmt *Bruch's* Urtheil mit dem meinigen darin überein, dass *Virchow* leere Räume zwischen den Bindegewebsbündeln mit sternförmigen Zellen verwechselt habe. Die Pacchionischen Drüsen, die nach *Virchow* die schönste Ansicht seiner Bindegewebskörperchen geben sollen, wenn man sie in ihrer Totalität abschneidet und unversehrt unter das Mikroskop bringt, lassen, wie *Bruch* meint, kaum einer andern Möglichkeit Raum, als dass *Virchow* die Zwischenräume zwischen den mikroskopischen Wärzchen, Auswüchsen und Kölbchen, welche die eigentliche Substanz und auch die Oberfläche der Pacchionischen Granulationen bilden, für verästelte Zellen genommen habe. Auch *Kölliker* (Gewbl. p. 58) gibt zu, indem er meinem einsamen Namen gegenüber die Reihe derjenigen aufzählt, welche sich an *Virchow's* Ansichten angeschlossen haben, dass Spalten und Lücken im Bindegewebe leicht für Fasern und Zellen gehalten werden können. Allein die Existenz der Bindegewebskörperchen ständen über jeglichen Zweifel erhaben dadurch da, dass dieselben, wie schon *Virchow* gezeigt habe, durch Auflösung der Fasersubstanz des Bindegewebes isolirt sich erhalten lassen und könne es sich also höchstens darum handeln, ob einzelne Autoren denselben mit Unrecht mehr Ausläufer zugeschrieben haben, als sie wirklich besässen. Das Mittel, wodurch diese Vertheidigung einen Schein von Berechtigung und zugleich meine Polemik den Anschein der Ungerechtigkeit gewinnt, liegt darin, dass *K.* dem Begriff Bindegewebskörperchen eine andere Deutung gibt, als der Urheber dieses Begriffes selbst. *Virchow* hat ausdrücklich erklärt, dass es im Bindegewebe keine andere Lücken gebe, als die durch Einlagerung seiner Bindegewebskörperchen erzeugten. Er citirt zu seiner Mittheilung die Abbildung *Hassall's* Taf. 39 Fig. 2. Die dort dargestellten „Körperchen" lassen sich durch Auflösung der Fasersubstanz, sicher ebenso wenig isoliren, wie die Zwischenräume eines Bundes Spargel durch Auflösung der Spargel.

Harting, der das Sehnengewebe ebenfalls im Quer- und Längsschnitt abbildet, nennt jene sternförmigen Figuren des Querschnitts einfach „Zwischenräume der Primitivbündel."

Wenn man solche Körperchen isoliren zu können vermeinte, so geschah dies, wie ich schon früher angab, durch den Irrthum, dass man Agentien für Auflösungsmittel des Bindegewebes hielt, die dasselbe nur vollkommen durchscheinend machen. Die Autoren, welche sich *Virchow* anschlossen, haben entweder den Irrthum desselben getheilt oder auf die wirklich selbstständigen und isolirbaren, zum Theil von länger her bekannten Kerne und Zellen, die sich in den Lücken des Bindegewebes befinden, den von *Virchow* geschaffenen Namen übertragen, was 1) gegen die Observanz und 2) auch dem Fortschreiten unseres Wissens in so fern hinderlich ist, als sich unter den wirklich körperlichen Gebilden in den Bindegewebslücken offenbar mancherlei Dinge von verschiedener Bedeutung befinden. Zu den Autoren, welche derselben optischen Täuschung wie *Virchow*, verfielen, muss ich, für Einen Fall, *Kölliker* selbst rechnen: die sternförmigen, zuweilen mit Pigment und im getrockneten Zustande mit Luft erfüllten Elemente der Sklerotica, welche er (m. An. p. 608) beschreibt, halte ich für Lücken der Bindegewebsbündel, an deren Wänden sich nicht selten formlose Massen von Pigmentmolekülen niederschlagen; man findet solche Pigmentbelege in der Choroidea an den Wänden von Lücken, durch welche Capillargefässe verlaufen, Lücken, die also sicher nicht die Bedeutung von Zellen

haben. Ferner zähle ich zu den ächten *Virchow*schen Bindegewebskörperchen die von *Förster* beschriebenen und abgebildeten sternförmigen Figuren, die der Verf. zuerst für verzweigte Kerne und in einem Nachtrag für verzweigte Zellen erklärt, da er sich von der Anwesenheit von Kernen innerhalb derselben überzeugte. *Boner,* der doch wenigstens die Nothwendigkeit erkennt, das verschiedene Ansehen zu erklären, welches die *Virchow*'schen Bindegewebskörperchen auf Längs- u. Querschnitten zeigen, spricht sich hierüber folgendermaassen aus: „Hat man einen Längsschnitt von gekochten Sehnen erhalten, der parallel einer Ebene läuft, in welcher sich die Zellen befinden, so zeigen sich dieselben als längliche, mit feinen Ausläufern versehene Körperchen mit länglichen Kernen; ein Schnitt, der senkrecht auf den eben beschriebenen geht, zeigt die Körperchen von der Seitenansicht, als lange, schmale, spindelförmige Elemente. Ein ähnliches Bild gewährt ein Querschnitt; nur sind bei dem letzteren durch Verschiebung des Focus noch einzelne Ausläufer zu verfolgen, da dieselben auf dem Querschnitt eben nicht so von der Zelle selbst bedeckt werden." Es thut mir leid, diesen Angaben nur den einfachen Widerspruch entgegensetzen zu können, dass auf Längsschnitten keine Ausläufer erscheinen und dass es bei Querschnitten keiner Verschiebung des Focus bedarf, um deren mehrere zu sehen, ja dass eine Verschiebung des Focus nur immer dieselben Ausläufer in andern Ebenen zeigt. Die präsumirte Verdeckung der Ausläufer durch die Zelle selbst mag demnach auf sich beruhen. Es ist klar, dass ein Längsschnitt beim Drehen um seine Axe successiv dieselbe Zahl von Ausläufern zeigen musste, wie ein Querschnitt auf Einen Blick und ich erlaube mir, den annoch Zweifelnden diese Art der Controle zu empfehlen.

Die Kern- und Zellenbildungen, welche in den Bindegewebsräumen vorkommen, hat *Bruch* einer erneuten Untersuchung unterworfen. Er gibt zu, dass von den Kernen eine grosse Zahl wahre Zellenkerne, d. h. von Zellen umhüllt sind, aber er besteht darauf, dass dies bei weitem nicht von allen bisher für freie Kerne angesprochenen spindelförmigen und sonstigen Körpern behauptet werden könne. Nicht nur treffe man in Bindegewebsgebilden, welche aus verschmolzenen Zellen hervorgingen (s. unten) längere Zeit die ganzen oder rudimentären Reste der ursprünglichen Zellenkerne, sondern es finden sich auch im pathologischen, wie im fötalen Bindegewebe häufig eine grössere oder geringere Menge rundlicher, ovaler, länglicher und zugespitzter Kerne, an welchen niemals eine Spur einer umhüllenden Membran zu entdecken sei. Diese Kerne scheinen vielfach wieder unterzugehen, nachdem sie höchstens zu schmalen, stäbchenförmigen oder zugespitzten Körpern sich verlängert haben und eine gewisse Form ganz kleiner, dünner, strichartiger Kerne, die im compacten Fasergewebe sehr gewöhnlich seien, werde gewiss Niemand für Faserzellen ansprechen wollen. (Sind diess nicht die Ränder der von mir im Ber. 1851 p. 28 beschriebenen Schüppchen? Ref.)

Von Zellen des Bindegewebes erwähnt *Bruch* eine Art grosser, breiter, blasser Faserzellen mit grösseren länglich runden Kernen, ziemlich breiten, blassen, oft wellenförmig gebogenen Fortsätzen, die sich meist erst in beträchtlicher Entfernung vom Zellenkörper gabelförmig, selten in mehrere schmale Fortsätze theilen. Nie war mehr als Ein Kern in einer solchen Faserzelle, nie anastomosirten die Fortsätze, sondern verloren sich äusserst blass und undeutlich zwischen anderen Elementartheilen. Eine Zusammenstellung mit elastischen Fasern war schon wegen des Verhaltens gegen Essigsäure nicht möglich, worin nicht nur die Zelle mit ihren Ausläufern, sondern öfters auch der Kern erblasste; eher sei an Capillargefässe zu denken gewesen; allein nie waren sie mit solchen in Verbindung und niemals enthielten sie Blutkörper. *Bruch* hat diese Art von Faserzellen, ausser in pathologischen Neubildungen (Diagnose p. 296), am häufigsten im Unterhautbindegewebe und in der Nähe der Fascien und Sehnen sowohl beim Fötus, als beim Erwachsenen angetroffen. Er entscheidet nicht, ob sie in einer näheren Beziehung zum Bindegewebe oder zu einem andern, bisher noch nicht berücksichtigten dem Bindegewebe beigemischten Gewebe, etwa den Nerven, stehen oder ob sie nur als unentschiedene, vereinzelte Zwischenformen, Verkümmerungen oder Monstrositäten anzusehen seien.

Reichert verspricht Untersuchungen *Aubert*'s, welche beweisen werden, dass des Ref. umspinnende Fasern der Bindegewebsstränge nicht existiren und will einstweilen seine Freude nicht zurückhalten, dass unsere Wissenschaft von einer der blendendsten Täuschungen erlöst werden wird. Die umspinnenden Fasern werden, wenn es das Schicksal so fügt, mit Anstand zu sterben wissen, einstweilen sehen sie dem Urtheilsspruch ruhig entgegen.

Was die Entwicklung des Bindegewebes betrifft, so halten *von Hessling* und *Reichert* fest, dass dasselbe überall aus der Intercellularsubstanz hervorgehe. Nach wiederholten Untersuchungen widerspricht *Reichert* (p. 32) entschieden der *Kölliker*'schen Darstellung von der Umwandlung der spindel- oder sternförmigen Zellen des embryonalen Bindegewebes in netzförmig verbundene oder einfache cylindrische Bündel. Auch ist es ihm nicht gelungen, in der embryonalen Sehne verschiedene Formen leicht isolirbarer Zellen zu entdecken. Die Hauptmasse sei anfangs überall eine zähe, fein granulirte,

später undeutlich gestreifte, in Fibrillen oder Fasern oder in irgend welche regelmässige Abschnitte gar nicht oder nur künstlich theilbare Substanz, in welcher bei dünnern Lamellen länglich ovale Kerne sehr zerstreut liegen. Den Kernen gehören spindelförmige Zellenmembranen an, welche nur undeutlich sichtbar werden und zu den sogenannten Kernfasern auswachsen.

Luschka theilt die Ansicht, dass die Bindegewebsfasern aus dem directen Zerfallen einer homogenen Substanz entstehen, gegen deren Allgemeingültigkeit er sich anderwärts ausgesprochen, doch für die Faserknorpelschichte der Beckenfugen und die aus derselben hervorgehenden Fortsätze. Seine Beobachtungen beziehen sich aber nicht auf die Entwicklungsgeschichte, sondern auf das, was man am reifen Körper neben einander sieht. Hier lasse es sich Schritt für Schritt verfolgen, wie die homogene Grundsubstanz des hyalinen Knorpels sich in Bindegewebsfibrillen verwandle, zwischen welchen die Knorpelkörperchen gelagert sind.

Günsburg dagegen sagt von seinem 5wöchentlichen Embryo: „Die Dermafasern (Bindegewebe oder elastische? Ref.) entwickelten sich aus vereinigten Faserzellen und viele solche Fasern verbanden sich so mit einander, dass sie später verästelte Fasern darstellen würden. Die Dermafasern unterschieden sich von dem andern Bindegewebe durch viel dünnere, zartere Faserplättchen.“

Die von *Bruch* (p. 151 ff.) gegebene Darstellung stimmt in dem Einem Punkte mit der von *Kölliker* überein, dass er verschiedene Entwickelungstypen des Bindegewebes statuirt; die Schilderung der Vorgänge selbst ist wesentlich verschieden. *Bruch* glaubt noch immer an eine direkte Zerfaserung eines festen, formlosen Blastems durch blosse Dehiszenz, ohne alle Betheiligung von Zellen oder an eine faserige Form der Intercellarsubstanz. Nächst den Faserknorpeln führt er als Beispiele dieser Bildungsweise das Gewebe des Nabelstrangs, theilweise der *Wharton*'schen Sulze an. Hier nimmt das gallertige Cytoblastem fortwährend zu, treibt dadurch die Zellengebilde auseinander und zeigt schliesslich eine deutliche Spaltung, Streifung und Faserung nach der Längsrichtung des Nabelstrangs. Auch in dem geformten Bindegewebe glaubt *Bruch* vielfach eine secundäre Zunahme der Intercellularsubstanz wahrzunehmen und in manchen Fällen schien es, als erfolge die Ansammlung der Zwischensubstanz zwischen bereits vorhandenen Fibrillen, die nun fester als vorher zusammenhalten. Aber ähnliche Bilder, wie in der *Wharton*'schen Sulze, erhielt der Verf. auch aus Geweben, welche nicht aus Intercellularsubstanz, sondern aus verschmolzenen Zellen hervorgegangen sind. Dazu rechnet er Amnion und Allantois, welche ursprünglich einen deutlichen Zellenbau zeigen, aber durch Verschmelzen der Zellen und allmähliges Schwinden der Kerne homogen werden. In der homogenen, durchsichtigen und sehr dünnen Membran erscheinen feine streifenartige oder gekräuselte Fältchen, in deren Richtung sich die Membran auch mehr künstlich in Streifen und Fasern zerlegen lässt. Die sternförmigen und verästelten Zellen, die im Bindegewebe vorkommen, betrachtet *Bruch*, wenn nicht sämmtlich, doch zum grössten Theil als zum Capillarsystem gehörig, worauf ich zurückkomme.

Huxley setzt dem Zellenkern oder Endoplast die Zelle und Intercellularsubstanz unter dem gemeinsamen Namen Periplast entgegen und entgeht dadurch der Schwierigkeit, zu entscheiden, ob die Bindegewebsbündel aus den Zellen oder der Intercellularsubstanz hervorgehen. Im Einverständniss mit *Reichert*'s Princip der Continuität betrachtet er Knorpel- und Bindegewebe als Arten desselben (connective) Gewebes; es bestehe diess in den ersten Stadien aus Endoplasten, die in einem homogenen Periplast eingeschlossen seien; das Periplast gehe 3 Arten chemischer Differenzirung ein: in gelatinöse Intercellularsubstanz, in leimgebende oder elastische Zellenwände und 2 Varietäten morphologischer Differenzirung, „Vacuolation und Fibrillation.“

Als Bindegewebe der Räderthiere beschreibt *Leydig* die homogene Grundmasse der äussern Haut mit eingestreuten Kernen; die Fortsätze, welche die Haut mit den Eingeweiden verbinden, erscheinen unter dem Bild verzweigter Zellen, deren Ausläufer manchfach unter einander anastomosiren; in Wirklichkeit, meint der Verf., möchten es nur Netzwerke homogener Substanz sein, in welchen die Kerne liegen. Das Bindegewebe der Cephalopoden hat nach *Leydig* (M. A.) nahezu den Charakter des Bindegewebes der Wirbelthiere, doch erscheine die gelockte Zeichnung etwas steifer gehalten. Genauere Betrachtung führte ihn zu der Ansicht, dass auch hier das Bindegewebe aus homogenen Lamellen bestehe, die sich leicht falten und kräuseln und dadurch scheinbare Faserzüge hervorrufen. Nach Einwirkung von Kalilauge treten spindelförmige und verästelte Streifen auf, die an die sogenannten Bindegewebskörperchen und feine elastische Fasern erinnern, jedoch blässer sind als die entsprechenden Gebilde im Bindegewebe der Säugethiere. Beim Echinus zeigt sich das Bindegewebe dem freien Auge milchweiss (die Muskulatur ist gallerthell); mikroskopisch bietet sich dasselbe Bild dar, wie man es vom Bindegewebe der Wirbelthiere kennt: scheinbare, feine Fibrillen setzen es zusammen, indem sie in lockigem oder welligem Verlauf parallel nebeneinander herziehen. Bringt man Essigsäure hinzu, so erfolgt im ersten Moment Trübung, dann hellt sich das Gewebe unter Quellung auf. Aehnlich, nur rascher und eindringlicher ist die Wirkung von Kalilauge.

Durch diese Reagentien wird die Analogie mit dem Bindegewebe der Wirbelthiere noch unzweifelhafter, denn inmitten einer ganz homogenen, äusserst pelluziden Grundsubstanz erkennt man Bindegewebskörperchen unter der Form einfacher, spindelförmiger, schmaler Lücken. Sie messen meist 0,0200‴ in der Länge, aber nur 0,002‴ in der Breite und zeigen meist noch etwas Punctmasse im Innern.

8. Fett.

Harting a. a. O. p. 260. Taf. III. Fig. 17.

C. Robin: Sur l'atrophie des élémens anatomiques. Gaz. méd. No. 16 p. 241.

Nach *Robin* entwickelt sich an den Fettzellen die Hülle zuletzt, indem sie einen Haufen rundlicher Fetttröpfchen umgiebt; in der Atrophie schwinde zuerst wieder die Membran (das letztere ist in dieser Allgemeinheit bestimmt falsch Ref.).

9. Elastisches Gewebe.

Dupré: Des tissus élastiques. Paris 1853. 4. (Concursschrift.)

Harting a. a. O. p. 252. Taf. III. Fig. 14, 15.

Kölliker: M. Anat. p. 496 (Abbild.), 630.

Bruch a. a. O.

Elastische Fasern nehmen nach *Harting* in Salpetersäure eine gelbe Farbe an, die aber nur von der das Gewebe durchdringenden Feuchtigkeit herrührt. Zieht man dünne Durchschnitte eine Zeit lang mit Wasser aus, welches man öfters erneuert und behandelt man sie dann nach dem Trocknen mit starker Salpetersäure, so verändert sich die Farbe nicht mehr.

Das Grundgewebe der Choroidea stellt *Kölliker* nunmehr zum elastischen Gewebe, indem er die sternförmigen, zum Theil pigmentirten Zellen mit ihren Ausläufern den vermeintlichen sternförmigen Zellen des Bindegewebes vergleicht, die sich zu elastischen Fasernetzen umbilden sollen.

Bruch schreibt wieder den Kernen einen Antheil an der Entwicklung des elastischen Gewebes zu. Er behauptet, durch Essigsäure in Verbindung mit Jod in den elastischen Faserzellen die Anwesenheit ausserordentlich verlängerter Kerne constatirt zu haben, die füglich Fasern genannt werden könnten. Dass man es nicht mit den verlängerten Zellenmembranen zu thun habe, gehe auch daraus hervor, dass solche faserförmige Kerne durch Kali spurlos verschwinden können. Für charakteristisch hält *Bruch* ferner die zugespitzten Enden, wodurch sich die Kerne der elastischen Faserzellen von den stabförmigen abgestumpften Kernen der contractilen Faserzellen unterscheiden, und die scharfen Contouren jener Kerne, sowie ihre Homogenität im Gegensatz der blassen, oft feinkörnigen oder mit Kernkörperchen versehenen Kerne der Muskelzellen. An jüngern Embryonen seien diese Unterschiede nicht ausgeprägt; die Entwicklung der elastischen Elemente komme erst spät in Gang und dauere vielleicht während des ganzen Lebens fort. Im Nackenband von Rindsembryonen von einem bis einige Fuss Länge lasse sich dieser Entwicklungsprocess, die Verlängerung der Zellen sammt den Kernen zu langen, anfangs feinen Fäden, das nachträgliche Wachsthum derselben in die Dicke, wie in die Länge, endlich die unter spitzen Winkeln erfolgende Verschmelzung zu Netzen verfolgen. Doch bestätigt *Bruch* des Ref. Beobachtung, dass weitläufige und feine elastische Fasernetze im Nackenbande sehr junger Embryonen vollendet vorkamen, wo die Masse der Kerne noch ganz gleichmässig oval war, und es blieb demnach noch zu erklären, warum sich die Uebergänge der Kerne zu Fasernetzen nicht schon in früherer Zeit auffinden lassen. Als Stellen, wo man ziemlich constant noch beim Erwachsenen solche in der Verlängerung zur Faser begriffene Zellen antrifft, erwähnt *Bruch* das lockere Bindegewebe um Fascien, im Hodensack, das zwischen der Schleim- und Muskelhaut des Magens beim Schwein befindliche lockere Bindegewebe. Ausser jenen langen Kernformen finde man Fälle, wo die Zelle sich schon in äusserst lange und feine Endfäden verlängert habe, in welche die Kerne eben so fein sich fortsetzen, aber oft noch mit Hülfe der Essigsäure deutlich unterschieden werden könnten. In andern Fällen scheint die Zelle zurückzubleiben, vom Kern ausgefüllt zu werden, ja zu verschwinden.

10. Lymphe.

Gubler et *Quevenne:* Note sur un cas de dilatation variqueuse du réseau lymphatique superficiel du derme. Gaz. méd. No. 24, 27, 30, 34 p. 402 ff.

H. Gray: On the structure and use of the spleen. Lond. 8. p. 254.

Gubler und *Quevenne* hatten Gelegenheit, die Lymphe zu untersuchen, die sich aus einem varikösen, von Zeit zu Zeit berstenden Lymphgefäss des Schenkels ergoss. Es war eine weissliche, opake, abgerahmter Milch ähnliche Flüssigkeit, die innerhalb einer Viertelstunde gerann. Vor der Gerinnung mikroskopisch untersucht, zeigte sie gelbliche, den Blutkörpern ähnliche Kügelchen von sehr verschiedenen Dimensionen; die meisten hatten nur 0,006, manche sogar kaum 0,005 Mm.; nur wenige hatten die Grösse regelmässiger Blutkörper; sie waren sämmtlich kugelförmig, ohne Depression oder Kern, aber in der Farbe den Blutkörpern ähnlich. Minder zahlreich fanden sich blasse oder farblose Körperchen von ebenfalls wechselnden Dimensionen;

die kleinsten, von dem Durchmesser der kleinsten farbigen Körperchen, sind kuglich, körnig; die grössten, welche die grössten farbigen Körper im Durchmesser übertreffen, sind sphärisch, glatt, fein punktirt. Endlich enthält die Flüssigkeit eine Menge feiner Moleküle und Fasern von Fibrin auf dem Wege der Gerinnung. Bei der Gerinnung wird die Mehrzahl der farbigen Körperchen und das Coagulum eingeschlossen. Essigsäure löst die farbigen Körperchen fast sämmtlich auf. Von den farblosen blähen sich die grössern in diesem Reagens auf; ihre Körnchen sammeln sich (?) im Innern der Zelle in Form eines meist excentrischen Kerns, der aber niemals mehrfach oder gelappt erschien. Die kleinern farblosen Körper umgeben sich zum Theil mit einem blassen Saum, einer rudimentären Zellenwand, wie die Verff. annehmen. Aether löst die feinen Moleküle der Lymphe und bildet daraus Fetttropfen.

Nach *Gray* hat die in den oberflächlichen und tiefen Saugadern der Milz enthaltene Lymphe nicht das gleiche Ansehen. Die Lymphe der oberflächlichen Gefässe ist blass, strohfarben und enthielt öfters nur eine sehr geringe Quantität Körperchen; diese sind kuglich, etwa von der Grösse der Blutscheiben, blass, farblos, durch Essigsäure in Kern und Hülle trennbar; neben ihnen erscheinen zahlreiche kleine, mitunter dunkle Körperchen, ferner eine geringe Menge dunkelblutrother oder schwarzer Pigmentmoleküle und dann und wann einige Blutkörper. Die Lymphe der tiefen Gefässe ist immer transparent gelblichroth, eine Färbung, welche von der Anwesenheit einer grössern Anzahl von Blutkörperchen abzuhängen schien. Die Lymphkörper sind zahlreicher, als in der Lymphe der oberflächlichen Saugadern, und von doppelter Art. Die Einen, von 0,002—0,004‴ Durchm., sind blass, farblos, feinkörnig, sie werden in Essigsäure dunkler und zeigen einen einfachen oder doppelten Kern; die andern, welche spärlicher vorkommen, haben etwa 0,005‴ mittlern Durchm., eine sphärische Gestalt, blasskörniges Ansehen und, nach Einwirkung der Essigsäure, einen einfachen, unregelmässigen und dunkelrandigen Kern. Die Körnchen und Pigmentkörner sind dieselben, wie in den oberflächlichen Saugadern.

11. Blut.

C. H. Jones and *C. H. Sieveking:* A Manual of pathological anatomy. Lond. 12. p. 29, 91. (Abbildung von Blutkörpern und Blutkrystallen.)

Harting a. a. O. p. 235. Taf. III. Fig. 1.

T. Williams: The blood, its chemistry, physiology and pathology. Medico-chirurg. review. 1853. Oct. p. 465.

Sieveking: Ebendas. p. 349.

Kölliker: M. Anat. p. 588.

Derselbe: Gewebelehre p. 609.

Th. v. Dusch: Unters. u. Experimente als Beitrag zur Pathogenese des Icterus &c. Leipzig. 8. p. 11.

N. Lieberkühn: Ueber die Psorospermien Müll. Arch. Heft I. p. 13. Taf. I. II. Heft IV. p. 349. Taf. XIV.

K. Vierordt: Beitr. zur Physiologie des Blutes. Arch. f. physiol. Heilk. Heft II. p. 259.

Derselbe: Das Blutkörperchenvolumen. Ebendas. p. 299.

Derselbe: Beitr. Ebendas. Heft III. p. 410.

P. du Bois-Reymond: Zweiter Beitrag zur Kritik der Blut-Analyse. Zeitschr. f. rat. Med. Bd. V. Heft 1. 2. p. 101.

Zech: Erwiederung. Ebendas. p. 275.

H. Welcker: Blutkörperchenzählung und farbenprüfende Methode. Prager Vierteljahresschr. Bd. IV. p 11.

Derselbe: Anweisung zum Gebrauch der Blutflecken-Scala. Giessen 8.

J. Moleschott: Ueber das Verhältniss der farblosen Körperchen zu den farbigen. Wiener Wochenschr. No. 8.

Gray a. a. O. p. 145, 152, 195.

A. Aubert: De prima systematis vasorum sanguiferorum et sanguinis genesi observationes. Diss. pro venia doc. Wratisl. 1853. 8.

J. Drummond: On the developement of the blood and blood-vessels. Monthly Journ. Sept. p. 214. Nov. p. 385.

Leydig: Räderth. p. 78.

H. Müller u. *C. Gegenbauer*: Ueb. Phyllirhoe bucephalum. Zeitschr. f. wissenschaftl. Zool. Bd. V. Heft 4 p. 365.

Dusch stellte Versuche an über das Lösungsvermögen der Galle für die Blutkörperchen, namentlich in der Absicht, um zu entscheiden, ob das Wasser in der Galle das Lösende sei, was die Ansicht des Ref. und *Virchow's* war; oder ob es die organischen Körper der Galle seien. In einem Gemenge von gleichen Theilen frisch filtrirter Ochsengalle und Ochsenblut, welches nach 2 Stunden fast ganz klar und durchsichtig geworden war, fanden sich fast alle Blutkörperchen gelöst, die einzelnen noch übrigen waren aufgequollen und napfförmig. In einem Gegenversuch, wo statt der Galle destillirtes Wasser angewandt worden war, waren die Blutkörperchen allerdings noch vollständiger gelöst. Wurden nur 3 Thle. Galle mit 20 Thle. Blut gemischt, so fanden sich die Blutkörperchen alle kuglig, während sie bei ähnlichen Versuchen mit Wasser statt der Galle meist ihre gewöhnliche Gestalt bewahrten. Die Versuche mit den einzelnen Gallenbestandtheilen, welche der Verf. *trocken* dem Blut zufügte und in der Blutflüssigkeit sich auflösen liess, ergaben aber nun, dass sowohl glycocholsaures-, als taurocholsaures Natron (letzteres in noch höherem Grade) ein starkes Lösungsvermögen besitzen, indem schon nach kurzer Zeit der Einwirkung jener Salze auf Menschen- und Froschblut alle Blutkörperchen aufgelöst waren. Die Kerne des Froschblutes leisteten am längsten Widerstand. Denselben Einfluss übte das taurocholsaure Natron auch auf Eiterkörperchen.

Das alkoholische Extract der Ochsengalle hatte dieselbe Wirkung auf die Blutkörperchen, wie jene Salze, und um nachzuweisen, dass in diesen es vermuthlich nur die mit Taurin und Glycin gepaarte Cholsäure ist, welche das Lösungsvermögen besitzt, stellte *Dusch* Versuche mit Taurin an, wobei die Blutkörperchen nicht gelöst wurden, nach zweistündiger Einwirkung nur eingekerbt und zackig geworden waren. Für das Glycin, mit welchem kein Versuch gemacht werden konnte, wird ein dem des Taurin gleiches Verhalten vermuthet. Bei einem Kaninchen, dem 7 Cub. Cent. filtrirter frischer Ochsengalle in die Vena cruralis injicirt waren, fanden sich die Blutkörperchen in der Vena cava inferior ähnlich beschaffen, wie in dem erwähnten Versuche bei Mengung von wenig Galle mit viel Blut, nämlich ohne centrale Depression.

Sieveking schliesst aus Krystallisationsversuchen mit Menschen- und Thierblut, dass das frische Blut unter gewissen Bedingungen zur Krystallisation geneigt sei, worauf eine Periode eintrete, in welcher diese Neigung verschwinde und statt der Blutkrystallisation die gewöhnlichen Verwandtschaften der im Blut enthaltenen anorganischen Stoffe ihre Wirkung äussern. Vielleicht, meint er, gebe es noch eine frühere Periode der Krystallisation, im lebenden Körper selbst. Als Belege für solche Krystallisationen werden 2 Fälle angeführt, in welchen sich unter der Kapsel der vergrösserten Milz farblose, in Essigsäure mit Gasentwicklung lösliche, in Kali unlösliche Krystalle fanden. Die Abbildung dieser Krystalle erinnert sehr an Tripelphosphate, womit freilich die Reactionen nicht stimmen.

Teichmann, welcher bei der letzten Naturforscherversammlung die Resultate seiner fortgesetzten Untersuchungen über die Blutkrystalle mittheilte, erklärt sich nunmehr mit Bestimmtheit dahin, dass die sogenannten Hämatinkrystalle ihre rothe Farbe nur einer zufälligen Verunreinigung durch Farbstoff verdanken. Die in seiner ersten Mittheilung ausgesprochene Vermuthung, dass die Materie, welche diese Krystalle bildet, Globulin sei, gewinnt dadurch an Sicherheit; dies scheint auch *Kölliker's* Meinung, da auch er den Namen Globulinkrystalle adoptirt. Einige der in der ersten Zeit der Untersuchung unter Uhrgläschen dargestellten Präparate haben bis jetzt, nach beinahe 2 Jahren, obgleich sie unbedeckt und ohne besondere Sorgfalt aufbewahrt wurden, keinerlei Veränderung erlitten, wonach man ermessen mag, was es mit der Zerstörbarkeit und Verwitterbarkeit dieser Krystalle auf sich hat.

In Betreff der Häminkrystalle hat sich ergeben, dass sie nicht nur aus frischem, sondern auch aus gekochtem Blut dargestellt werden können, dass sie Eisen enthalten und dass Chloralkalien bei der Bildung dieser Krystalle eine Rolle spielen. Neben den früher beschriebenen, manchfaltigen Formen zeigte sich wiederholt eine neue, sehr seltsame; die entgegengesetzten Ränder der rhombischen Plättchen rollen sich nämlich nach entgegengesetzten Seiten um, so dass die Plättchen, auf der Kante stehend, S förmig gebogen und von der Fläche etwa so aussehen, wie man fliegende Fahnen zu zeichnen pflegt.

Die farbigen Krystalle, welche *Teichmann* einige Mal aus menschlichen Leichen zu untersuchen Gelegenheit hatte, lösten sich in Schwefelsäure und Ammoniak vollkommen auf, waren also Häminkrystalle. Dass *Kölliker* (m. A.) den *Virchow*'schen Namen Hämatoidin ohne Weiteres auf die *Teichmann*'schen Krystalle überträgt, halte ich nicht für angemessen. *Kölliker* meint, der Umstand, dass *Virchow's* Krystalle in gewissen Reagentien sich nur theilweise, mit Hinterlassung eines Gerüstes, auflösen, während die *Teichmann*'schen völlig gelöst werden, sei kein hinreichender Grund, um die Aufstellung eines neuen Namens zu rechtfertigen. Dies ist eine subjective Ansicht, welche *Virchow* nicht theilt, der ja gerade auf das von den Krystallen hinterlassene Gerüst den grössten Accent legt und sogar den Begriff der Krystallisation danach modificirt wissen will. — In der Literatur existiren demnach einstweilen Krystalle mit Gerüst, Hämatoidin- und ohne Gerüst, Häminkrystalle und *Teichmann* würde gegen die in den Naturwissenschaften herrschende Sitte verstossen haben, wenn er auf den blossen Verdacht eines Irrthums hin dem von *Virchow* geschaffenen Namen einen andern Sinn untergeschoben hätte.

Lieberkühn will eine grosse Aehnlichkeit und Analogie (?) zwischen den farblosen Blutkörperchen und amöbenartigen Körperchen, welche in Psorospermien sich entwickeln, gefunden haben, indem er erstere sich nach Art der Amöben bewegen sah, oder wenigstens aus den Gestaltveränderungen auf Bewegungen glaubte schliessen zu müssen. Er beobachtete, wie farblose Blutkörperchen des Frosches, der Fische, des Hundes und auch des Menschen die kugliche mit der ellipsoidischen Gestalt, diese mit der keulenförmigen vertauschten, wie sie Fortsätze bald hier, bald dort ausstreckten und wieder einzogen, wie sie auseinander klafften und sich wieder zusammenzogen.

Wasserzusatz störte Anfangs die Bewegungen nicht, vernichtete sie dann aber, indem die Körperchen aufschwollen. Den Einfluss der Verdunstung suchte *L.* durch fettigen Verschluss des Deckgläschens abzuhalten. Eine Erklärung für diese Beobachtungen ist *Lieberkühn* in der Annahme zu finden geneigt, dass die Lymphkörperchen aus contractiler Substanz

(Sarcode) bestehen möchten. Ref. zweifelt nicht, dass *Lieberkühn* sich durch die aus den farblosen Blutkörperchen austretenden Eiweisstropfen, welche die Substanz des Körperchens comprimiren, täuschen liess.

Aus der Controverse, welche über die von *Vierordt* vorgeschlagene Methode zu einer gesonderten Analyse der Blutkörperchen und Blutflüssigkeit zwischen diesem einerseits und *Paul Dubois* und *Ludwig* anderseits entstanden ist, hebe ich nur in der Kürze das Moment hervor, um welches sich die ganze Frage dreht, und von dessen Entscheidung schon in dem früheren Berichte (1852, p. 34) die Brauchbarkeit der *Vierordt*'schen Methode abhängig gemacht werden musste. Ohne auf die Details der Methode noch ein Mal zurückzukommen, erinnere ich nur daran, dass dieselbe ausgehen sollte von der Vergleichung zweier Blutproben, deren eine mit einer Flüssigkeit versetzt werden sollte, welche zwei Bedingungen erfüllen musste: einerseits durfte nämlich diese Zusatzflüssigkeit die Blutkörperehen in keiner Weise verändern; anderseits musste sie ihrer Zusammensetzung nach verschieden sein von Blutflüssigkeit minus Faserstoff. So leicht die zweite dieser Bedingungen zu erfüllen ist, so zweifelhaft oder wohl fast unmöglich scheint es, damit die Erfüllung der ersten Bedingung zu vereinen, wie diess schon in dem früheren Berichte geäussert wurde. *Vierordt* schlug Serum als Zusatzflüssigkeit vor und scheint zu meinen, dass Serum und Blutflüssigkeit minus Faserstoff nicht identische Dinge seien. *P. Dubois* geht von der natürlichen Voraussetzung aus, dass zwischen Serum und Lig. sanguinis ohne Faserstoff desselben Blutes kein Unterschied bestehe und weist wiederholt nach, dass unter diesen Bedingungen die von *Vierordt* zu dem genannten Zwecke aufgestellten Gleichungen identische sind, ein Beweis, welchem auch *Zech*, von *Vierordt* in der rein mathematischen Frage zu Rathe gezogen, nicht anders als beistimmen konnte. Um den Zorn, der sich gegen alle von der Richtigkeit seiner Methode nicht Ueberzeugten wendet, einigermassen zu rechtfertigen, hat *Vierordt* nunmehr die Aufgabe, entweder zu beweisen, dass Serum wirklich verschieden ist von defibrinirter Blutflüssigkeit, oder eine Flüssigkeit zu finden, welche, verschieden von letzterer, die Blutkörperchen in keiner Weise verändert, was natürlich aber auch für das Serum nachzuweisen sein würde, falls dasselbe verschieden sein sollte von defibrinirter Blutflüssigkeit.

In dem Verfahren bei der Blutkörperchenzählung hat *Vierordt* noch folgende Modificationen eintreten lassen. Das Blut wurde gleich anfangs stärker verdünnt, und zwar mit einer Lösung von $2^1/_4$ Grm. Zucker und 0,16 Grm. Kochsalz in 100 Cub. Cent. Wasser. Die Proben dieses fortwährend gerührten Blutes wurden mit Capillaren von $^1/_4$ Mm. Dchm. genommen, deren Messung namentlich durch Quecksilberfüllung geschah. Durch diese und die schon früher beobachteten Cautelen, so wie durch die Resultate der Controlversuche sind die wenig erheblichen Einwände *Funke's* gegen die Zählungsmethode beseitigt.

Bei einer Reihe von Untersuchungen über den Einfluss der Blutentziehungen auf die Mengenverhältnisse der Blutkörperchen, welche *Vierordt* unternahm, ergaben sich zunächst bedeutende Schwankungen der Blutkörperchenzahlen bei verschiedenen Individuen derselben Species. Nach 15 Aderlässen (bei Kaninchen und Hunden) erfolgte mit Ausnahme von zwei Fällen, eine Abnahme der Blutkörperchen. (Die Blutprobe wurde einige Minuten nach dem Aderlasse genommen, damit inzwischen der Blutverlust seine Nächstwirkung auf den Organismus entfalten konnte.) Die Eine Ausnahme beruhte wahrscheinlich auf einem Versuchsfehler; die Zweite, wie es schien, auf Stagnirung des Blutes in gewissen Gefässprovinzen in Folge der Schwächung des Thieres. Die Stärke des Blutverlustes war von entschiedenem Einflusse auf die Blutkörperchenmenge, so dass, wenn der jedesmalige Blutverlust in Bruchtheilen des Körpergewichtes ausgedrückt wurde, eine übereinstimmende Reihe der Blutkörperchenzahlen in Procenten der normalen Zahl sich gestaltete, woraus *V.* den Schluss auf den Menschen macht, dass ein Aderlass von 4—8 ʒ ($^1/_{520}$—$^1/_{260}$ des Körpergewichtes) kein erhebliches und constantes Resultat (der hier in Frage stehenden Art) zur Folge haben könne; eher dagegen ein Aderlass von 12—16 ʒ. — Kleine Aderlässe verminderten die relative Blutkörperchenmenge verhältnissmässig sehr wenig; grössere waren mit sehr rascher Abnahme verbunden.

Blutverluste, welche eine rasche Abnahme bis nahezu $^1/_2$ der Normalzahl bewirkten, waren tödtlich.

Endlich ist noch das Ergebniss der *Vierordt*'schen Versuche hervorzuheben, dass die Blutkörperchenmenge bei ein und demselben Thiere in keinem einfachen oder überhaupt irgendwie gesetztlichen Verhältniss zur Intensität der Blutfarbe steht: blasse Blutfarbe braucht nicht durch geringere Zahl der farbigen Blutkörperchen, sondern kann durch blassere Färbung der letzteren bedingt sein. Hierdurch wird der Zweifel gerechtfertigt, welchen Ref. schon im vorigen Bericht über die Zuverlässigkeit der *Welcker*'schen Methode, den Blutkörperchengehalt zu bestimmen, nicht unterdrücken konnte. *Welcker*'s Verfahren ist daher ein schätzenswerthes Mittel, den Gehalt des Blutes an Farbstoff zu bestimmen, lässt aber im Allgemeinen bei Vergleichung des Blutes verschiedener Individuen mit demjenigen Eines Individuums aus verschiedenen Zeiten keinen Schluss aus der Quantität desselben auf die der Blut-

körperchen zu. Nach der Methode der Farbenskala, über welche schon im vorigen Jahre berichtet wurde, fand *Welcker* in einer Reihe von Versuchen bei Männern und Weibern Schwankungen des Blutfarbestoffs, deren Gränzen den Zahlen 2000000, und 6000000 entsprachen, d. h. es enthielt ein C. M. Blut den Farbstoff von so viel Blutkörperchen *Welcker*'s. Die mittlere Zahl für gesunde Männer scheint ihm 5000000, die für gesunde Weiber zwischen der genannten und 4500000 zu sein; in 2 Fällen fand sich bei Neugebornen die Zahl 5000000. Das Resultat der Zählung der Körperchen ergab in einem Falle 16% mehr, in einem anderen 24% weniger, als die nach der Farbenbestimmung erlangten Zahlen, wenn dieselben direct als Blutkörperchenmenge genommen wurden. Bei Kranken fanden sich meistens Zahlen zwischen 3000000 und 4000000. *Welcker* versuchte mit Hülfe der bekannten Färbekraft eines Blutquantums irgend eines Thieres, die ausgespritzte und ausgewaschene Blutmenge desselben zu ermitteln. Er fand bei Thieren der drei ersten Wirbelthierklassen das Verhältniss der Blutmenge zum Körpergewicht = 1 : 12, und glaubt aus diesem wenn auch noch nicht hinlänglich festgestellten Resultat jedenfalls den Schluss ziehen zu dürfen, dass das von *Valentin* angegebene Verhältniss : 1 : 5 viel zu hoch sei. In ähnlicher Weise bestimmte *W.* den Blutgehalt einzelner Organe, und fand den der Milz und der Placenta = 1 : 4. Die Blutmenge des Menschen hält *W.* für um das Doppelte zu hoch angeschlagen, und möchte dieselbe durch das Verhältniss = 1 : 10 ausdrücken. Zum Beweise der Zuverlässigkeit der Methode, aus der Färbekraft ausgewaschenen Blutes auf die ursprüngliche Menge desselben zu schliessen, hat *W.* mehrere Proben beigebracht, unter andern einen Versuch, der vor den Gästen der hiesigen Naturforscherversammlung angestellt wurde, in welchem *W.* die in ein Tuch gegossene Blutmenge fast ganz genau bestimmte, so dass hieraus der forensischen Medicin ein wichtiges Hülfsmittel zu erwachsen scheint.

Nach der von ihm modificirten Zähl-Methode, über die schon früher berichtet wurde, hat *W.* einige Blutkörperchen-Zählungen angestellt, aus welchen sich für C. M. Blut folgende Zahlen als Mittel aus mehrern Versuchen ergaben:

36jähriger Mann	Aderlassblut	3973403
Dr. *Welcker*	Nasenblut	4620369
„ „	Schröpfblut	4573846
„ „	Schröpfblut	5269505
19jähr. Mädchen.....	Aderlassblut	1909966
22jähr. „ (hysterisch)	Aderlassblut	4153961
Mädchen (bleich, Herzklopfen	Schröpfblut	4642494

Behufs Zählung der farblosen Blutkörperchen hat *Welcker* folgendes Verfahren vorgeschlagen, indem er es für unmöglich hält, beiderlei Körperchen in einem und demselben Präparate zu zählen. Durch eine 26fache Verdünnung des Blutes zieht er den Farbstoff der rothen Körperchen so vollständig aus, dass sie unsichtbar werden. Aus dieser Flüssigkeit werden dann wie bei Zählung der farbigen Körperchen mittelst Gummilösung Präparate gemacht und gemustert. Die Unterscheidung der farblosen von etwa nicht ganz verschwundenen farbigen Körperchen wurde leicht befunden und die Fehler sollen eher ein Plus als ein Minus des Resultats in Aussicht stellen. Folgende Resultate wurden gewonnen als Mittelwerthe:

19jähr. vollblütig scheinendes Mädchen: Aderlassblut, Verhältniss der farblosen zu den farbigen Körperchen	1 : 157
22jähr. Mädchen, hyster.: Aderlassblut	1 : 506
Dr. *Welcker*: Schröpfblut	1 : 341

Ein C. M. Blut enthielt bei den drei Individuen der Reihe nach: 12133, 8201, 13369 farblose Körperchen.

Es wurde bei diesen Versuchen ein experimentell ermittelter, aber irrelevanter Verlust an farblosen Körperchen durch Defibrination des Blutes in Rechnung gebracht.

Nach einer andern, einfachern Methode hat *Moleschott* Zählungen der farblosen Blutkörperchen in verschiedenen Zuständen, Altern und an beiden Geschlechtern vorgenommen und geleitet; das aus dem kleinen Finger genommene Blut wurde mit gesättigter Glaubersalzlösung verdünnt und durchmustert, während Theilung des Sehfeldes durch Haare das Zählen erleichterte. Für jeden einzelnen Zustand wurde das Blut von 7 Individuen untersucht; 48 Individuen wurden im Ganzen benutzt und in jedem Falle das Mittel aus den Zählungen von 7 Beobachtern genommen. Es ergaben sich folgende Consequenzen:

1. Mit zunehmendem Alter nimmt die Zahl der farblosen Blutkörperchen im Verhältniss zu den farbigen ab. Das Knabenblut ist unter allen den untersuchten Blutarten am reichsten an farblosen Zellen; die Unterschiede zwischen Jünglingen, Männern und Greisen sind nur gering; die Abnahme jedoch nach den Mittelzahlen eine stetig fortschreitende.

2. Das weibliche Geschlecht enthält ausser der Zeit der Regeln und der Schwangerschaft auf die gleiche Anzahl farbiger Blutkörperchen weniger farblose als das männliche. Zur Zeit der Schwangerschaft, und noch mehr wenn die Regeln fliessen, erleidet die Zahl der farblosen Formbestandtheile eine Zunahme, ohne jedoch während der Menstruation dem Gehalte des Knabenblutes an farblosen Körperchen gleich zu kommen.

3. Eiweissreiche Nahrung vermehrt die Zahl der farblosen Zellen des Blutes, im Verhältniss zu der gleichen Anzahl der farbigen, viel beträchtlicher als eiweissarme Kost. Die nach eiweissarmem Mahle gefundene Zahl entspricht dem Mittel aus allen Beobachtungen.

4. Die mittlere Anzahl farbloser Körperchen im Blute des Menschen beträgt, wenn man auf die verschiedensten Zustände Rücksicht nimmt, 1 auf 357 oder 2,8 auf 1000 farbige. Unter diesem Mittel bleiben: die Nüchternen, nicht menstruirte Mädchen und Greise; dem Mittel entsprechen junge Männer nach eiweissarmer Kost; über das Mittel endlich steigen: Männer, Jünglinge, junge Männer nach eiweissreicher Kost, Schwangere, Menstruirte, Knaben. Das Wachsthum entspricht der bei dieser Aufzählung der Zustände gewählten Reihenfolge, so dass die Nüchternen auf die gleiche Anzahl der farbigen am wenigsten, die Knaben am meisten farblose Körperchen führen.

Als Belege derselben dienen folgende Zahlen als Mittelwerthe:

	Auf 1 farbloses.	Auf 1000 farbige.
Knaben	226 farbige,	4,5 farblose.
Jünglinge	330 „	3 „
Männer	346 „	2,9 „
Greise	381 „	2,6 „
Mädchen, ausser der Zeit der Regeln	389 „	2,6 „
Menstruirte	247 „	4 „
Dieselben Mädchen nicht menstruirt	405 „	2,5 „
Schwangere	281 „	3,6 „
4 St. nach d. Frühstück	466 „	2,1 „
2 St. nach eiweissarmem Mahle	356 „	2,8 „
2 St. nach eiweissreichem Mahle	282 „	3,5 „

Es stimmt mit diesen Zahlen und der obigen Mittelzahl (1 : 357) die aus *Welcker's* Zählungen enthaltene Mittelzahl von 1 : 335 gut überein.

Für die Volumbestimmung sowohl der farbigen als der farblosen Blutkörperchen hält *Welcker*, im Widerspruch mit *Vierordt*, den Gebrauch constanter Coefficienten für sicherer als Einzelmessungen und führt als Beleg für seine Ansicht Beispiele von Nichtübereinstimmung der gebräuchlichen Mikrometer an.

Vierordt hat Milzvenenblut von einem Hingerichteten $1\frac{1}{2}$ Stunden nach dem Tode untersucht. Vier Reihen Zählungen ergaben als Verhältniss der farblosen zu den farbigen Körperchen 1 : 4,9. Bei diesem im Vergleich zu den obengenannten Zahlen für das Körperblut ausserordentlich hohen Verhältniss scheint der von *Vierordt* hervorgehobene Umstand berücksichtigt werden zu müssen, dass die Milz gedrückt werden musste, um das Blut zu erhalten, und somit wahrscheinlich Zellen der Milzpulpa in die Zählung mit eingeschlossen sind.

Die sehr grosse Zahl farbloser Blutkörperchen im Milzvenenblute wird indessen auch von *Gray* bestätigt. *Gray* unterscheidet zwei Arten derselben; ausser den gewöhnlichen Lymphkörperchen nämlich solche, deren Durchmesser grösser ist und das Doppelte des Durchmessers jener erreichen kann; in den grössern derselben machte Essigsäure einen scharf contourirten häufig in Theilung begriffenen oder schon in zwei, drei, vier getheilten Kern sichtbar. *Gray* fand eine so grosse Aehnlichkeit zwischen diesen Zellen und denen der Milzpulpa, dass er annimmt, sie gelangten aus dieser in das durchströmende Blut. Als fernere Eigenthümlichkeit des Milzvenenblutes fand *Gray* Grössen- und Formverschiedenheiten der farbigen Körperchen, so wie häufig eine sehr blasse Farbe derselben. Reagentien hatten denselben Einfluss, wie auf andere farbige Blutkörperchen. In seltenen Fällen wurden im Milzvenenblut auch blutkörperchenhaltige Zellen gefunden; die Blutkörperchen in ihnen waren dunkel, stark lichtbrechend und von unregelmässiger Gestalt. Fast constant kamen in dem genannten Blute zahlreiche schwarze oder röthlich-schwarze Pigmentkörnchen, und seltener rhombische rothe oder gelblich-rothe Krystalle, theils frei, theils in Zellen eingeschlossen, vor. Letztere wurden durch Essigsäure aufgelöst; die Körnchen aber waren unlöslich in Alkalien, Essigsäure, Alkohol und Aether. *Gray* will Uebergänge zwischen diesen, zum Theil noch in Zellen eingeschlossenen Pigmentkörnchen und Krystallen einerseits und den genannten blutkörperchenhaltigen Zellen anderseits gesehen haben.

Als Ergebniss von 101 Analysen, unmittelbar nach dem Tode vorgenommen, fand *Gray*, dass das Milzvenenblut weniger feste Bestandtheile enthält, als artertielles und anderes Venenblut; während dasselbe bei weitem weniger Blutkörperchen enthält, ist der Gehalt an Eiweiss, Faserstoff und Fett erhöht. Eisen wurde in variabler Menge gefunden; das Serum bot stets eine dunkle röthliche Farbe dar. *Gray* beobachtete die Bildung der Blutkörperchenhaltigen Zellen in der Milz bei Menschen, mehreren Säugethieren, Vögeln, Reptilien und Fischen, und fand, dass entweder ein einzelnes oder ein Haufen der in die Milzpulpa ausgetretenen Blutkörperchen von einer äusserst zarten Zellmembran umgeben wurde, ohne vorherige Bildung eines Zellenkerns; häufiger aber sammelte sich um Blutkörperchen eine Quantität körnigen Plasmas, worin einige Male ein Kern entdeckt werden konnte, so dass dann die Kernbildung der Bildung der Zellmembran vorherzugehen schien. In keinem anderen Organe wurde diese Art der Ausschliessung von Blutkörperchen aus dem Kreis-

laufe beobachtet; sie erfolgte in geringerem Maasse bei schlecht genährten und hungernden Individuen.

Nach Untersuchungen an Embryonen der verschiedenen Wirbelthierklassen nimmt *Drummond* zwei Arten von Blutkörperchen im Fötus an. Die zuerst auftretende Art sind Embryonalzellen, rund, gekernt und farblos. Nach einiger Zeit werden diese mehr oder weniger gefärbt und es verschwindet das körnige Ansehen. Die Blutkörperchen der zweiten, später auftretenden Art, von der Gestalt der Blutkörperchen ausgebildeter Thiere und kernlos bei den Säugethieren, sollen sich zum Theil aus denen der ersten Art direct bilden, und zwar scheint sich *Drummond* der Ansicht *Vogt's* zuzuneigen, dass nämlich der Kern allein jener ursprünglich embryonalen Zellen sich in das Blutkörperchen verwandele: für den bei weitem grösseren Theil dieser definitiven Blutkörperchen wird aber die Bildung aus den gleichzeitig mit ihnen auftretenden farblosen Blutkörperchen in Anspruch genommen, welche beim Frosch, Fisch und Vogel sich in ihrer Totalität in die farbigen Blutkörperchen verwandeln sollen, so dass ihr Kern zum Kern der letzteren werde, während bei den Säugethieren sich nur der Kern der farblosen Blutkörperchen in das farbige zu verwandeln scheine.

Sowohl in den von embryonalen Zellen stammenden ersten Blutkörperchen der Froschlarven, als in den Lymphkörperchen sah *Drummond* die in ihnen enthaltenen Fettkörnchen in dem Grade schwinden, als die Färbung auftrat. Hieraus, sowie aus den *Weber*'schen Beobachtungen über das Schicksal des Dotterrestes im Hühnerembryo, welcher in der Leber zur Bildung rother Blutkörperchen verwendet wird, zieht *Drummond* den Schluss, dass der Blutfarbstoff aus Fett gebildet werde und er erinnert daran, dass die meisten thierischen Farbstoffe in Beziehung zu Fett stehen. Das Serum des ersten Blutes leitet *Drummond* von der Flüssigkeit, in welche die embryonalen Zellen eingebettet sind, her. Leichte Fibrincoagula fand derselbe im Herzen des Hühnerembryos vom dritten oder fünften Tage, doch meint er, dass der Faserstoff im Blute sehr junger Embryonen gar nicht existire.

An Hechtembryonen constatirte *Aubert* die gleichzeitige Bildung der ersten Blutkörperchen und des Herzens und der Gefässe, so zwar, dass die in den letztern enthaltenen Embryonalzellen zu Blutkörperchen würden, sobald die Bewegungen des Herzens sie in Circulation brächten; durch Verflüssigung der Intercellularsubstanz und Flottwerden der Zellen in der couche hématogène *(Vogt)* würden immer neue Embryonalzellen in Blutkörperchen verwandelt. Zwei bis drei Tage nach den ersten Anfängen des Gefässsystems waren die Blutkörperchen leicht röthlich gefärbt und mit deutlichen Kernen versehen.

Das Blut von Phyllirhoe bucephalum enthält nach *H. Müller* und *Gegenbaur* farblose und spärliche, 0,003 — 0,006‴ grosse kernhaltige Zellen. *Leydig* fand die Blutflüssigkeit der meisten Rotatorien-Arten wasserhell und ohne geformte Elemente; bei einigen war sie röthlich oder gelblich gefärbt und enthielt auch wohl kleine helle Körperchen, wie es auch *Quatrefages* bei einer Art beobachtet hat.

12. Blutgefässe.

Kölliker: M. Anat.
Gerlach a. a. O. p. 387.
Segond a. a. O. p. 239.
Derselbe: Anatomie et Physiologie du Système capillaire sanguin. Paris 1853. 4. Avec 2 pl.
A. A. Verneuil: Le système veineux. Thèse de concours. Paris 1853. 4.
Keber a. a. O. p. 53.
Bruch a. a. O. p. 173, 181.
Drummond a. a. O.
Günsburg: Verhandl. d. Akad. p. 268.
Leydig: Müll. Arch. Heft IV. p. 304.

Kölliker (Mikr. Anat. II. p. 725) bildet nach Injectionen von *Thiersch* die Capillargefässausbreitungen auf der hinteren Kapselfläche und in der Netzhaut des Fötus ab.

Eine Zusammenstellung der Kapillarnetzformen vieler Organe und Gewebe hat *Segond* gegeben. Während derselbe die Artt. helicinae für Kunstproducte hält, durch Zerreissen elastischer Fasern, welche sich aufrollen, entstanden, bestätigen *Gerlach* und *Kölliker* (M. An. p. 417) die Existenz dieser Gefäss-Bildungen, jedoch stimmen Beide darin überein, dass die Artt. helicinae nicht als blindsackige Divertikel zu betrachten seien, indem die von *J. Müller* nur als zuweilen vorkommend beschriebenen feinen Ausläufer der Rankenarterien so häufig beobachtet wurden, dass dies Verhalten das regelmässige zu sein scheinen musste. *Kölliker* fand, dass beim Menschen die capillaren Ausläufer (0,006—0,008‴) in der Regel von den Spitzen der Rankenarterien ausgingen und in der Scheide derselben zunächst eine Strecke zurückliefen. *Gerlach* sah dieselben in einzelnen Fällen mit den venösen Maschenräumen der Corpp. cavernosa in Verbindung stehen.

In einem ähnlichen Verhältniss, wie es nach diesen Beobachtungen zwischen den Rankenarterien und ihren capillaren Ausläufern stattfindet, stehen den Untersuchungen *Gray's* zufolge ein Theil der Milzvenenzweige mit den Capillaren. Letztere sollen nämlich unmittelbar in kleinere Venenstämme übergehen, welche dann plötzlich einen beträchtlichen Durchmesser bekommen, wobei jedoch ihre Wand oft noch zarter bleibe, als die der Capillaren ist.

Nicht alle Capillaren der Milz werden in dieser Weise endigend gefunden, sondern manche verlieren sich unter allmählichem Dünnerwerden der Wandung, in freie Räume der Milzpulpa, aus welchen zuletzt ein Theil der Venen seinen Ursprung nimmt, auch beim Menschen, für welchen *Kölliker* (Gwbl. p. 470) die Existenz solcher Venensinus in Abrede stellt, als eine Verschiedenheit von der Milz vieler Säugethiere, in der er sie beobachtete. Nach *Gray* ist diese Art des Venenursprungs in der Milz häufiger, als zwei andere von ihm beobachtete Arten, von denen die eine bereits erwähnt wurde, die andere aber in rundlichen Blindsäcken bestehen soll, welche den kleineren Venenzweigen seitlich aufsitzen (s. unten). In der Milzkapsel nahm *Gray* eine der Längsaxe des Organs parallele lineare Anordnung der Capillaren mit kleinen queren Anastomosen wahr.

Mit *Robin* theilt *Segond* die Capillaren in drei Varietäten, nämlich in solche aus einer, aus zwei und aus drei Häuten bestehend, welche unmerklich in einander übergehen und unter welchen also feinste Arterien und Venen einbegriffen sind. Die die zweite Varietät (0,03 — 0,07 Mm.) characterisirende Haut mit quergestellten Kernen lagert sich, sehr zart anfangend auf die structurlose Haut von aussen; aber weder in solchen Gefässen noch in der dritten Art von Capillaren, an denen nämlich die Adventitia hinzugetreten ist, konnte *Segond* ein inneres Epithelium wahrnehmen.

Nach *Robin* sind die queren Kerne der zweiten Haut spärlicher an Capillaren des Gehirns, des Rückenmarks und des Markgewebes der Knochen. Die atheromatöse Veränderung, Einlagerung von Fettkörnchen, nicht nur der mittleren Haut und der Adventitia, sondern auch der structurlosen Capillarmembran hält *Segond* für eine normale Alterserscheinung.

Kölliker (Mikr. Anat. p. 506) gibt eine Abbildung der gefensterten Membran. Seine Messungen der Dicke der Häute verschiedener Arterien ergaben folgende Zahlen (p. 512):

	Intima. Linien	*Media.* Linien	*Adventitia.* Linien
Fingerarterien von $^1/_5$‴	0,002	0,016	0,016
Digitalis dig. med.	0,008	0,030	0,040
„ comm. I.	0,016	0,050	0,060
Radialis über d. Carpus	0,004	0,040	0,060
„ Anfang	0,004	0,060	0,075
Brachialis Ende	0,01	0,10	0,11
„ Mitte	0,01	0,07	0,12
Carotis externa, 2″ über d. Theilung	0,01	0,05	0,08
Carotis interna, 2″ über d. Theilung	0,01	0,06	0,08
Coeliaca	0,03	0,07	0,12
Mesenterica superior	0,03	0,08	0,13
Tibialis postica	0,04	0,08	0,10
Tibialis antica	0,05	0,08	0,08
Poplitaea	0,02	0,16	0,16
Profunda femoris	0,01	0,10	0,10
Cruralis Mitte	0,016	0,10	0,15
„ Oben	0,03	0,12	0,14
Iliaca externa	0,04	0,12	0,10
„ communis	0,07	0,15	0,12
Carotis comm. Oben	0,02	0,18	0,05
„ „ Anfang	0,02	0,17	0,05
Subclavia	0,05	0,23	0,04
Aorta abdom.	0,04	0,3	0,12

Drummond beschreibt genauer den schon früher (Jahresbericht 1852 p. 38) von ihm behaupteten spiraligen Bau der Arterienhäute des Fötus und der äusseren Haut der ausgebildeten Arterie.

Gray bestätigt das Vorhandensein von Scheiden bis zu den feineren Verästelungen der Milzarterie; mit den Stämmen und primären Aesten fand er in der Regel auch Venen so wie Lymphgefässe und Nerven in der Scheide eingeschlossen, seltener mit den feineren Arterienzweigen. An diesen bemerkte er, dass die Scheide derber und undurchsichtiger an der Seite ist, von wo die Milzbalken entspringen, so dass eine weisse Linie jederseits dem Gefäss entlang lief, während der übrige Theil des Umfanges ganz durchsichtig war. Die Scheiden schienen entweder in Balken überzugehen oder sich als zarte fibröse Haut auf die gröberen Capillaren fortzusetzen.

Die Durchmesser der Venenhäute fand *Kölliker* (p. 519) folgendermassen:

	Intima. Linien	*Media.* Linien	*Adventitia.* Linien
Saphena min. am Tendo Achill.	0,025	0,05	0,05
Saphena major. am Malleolus	0,02	0,06	0,06
Dieselbe ganz oben	0,01	0,025	0,03
Cruralis unten	0,014	0,04	0,04
Poplitaea	0,03	0,06	0,06
Mediana, Basilica	0,01	0,05	0,07
Brachialis	0,01	0,044	0,06
Renalis	0,008	0,02	0,10
Lienalis	0,007	0,024	0,07
V. portae	0,013	0,07	0,14
Hepatica, grösster Stamm	0,02	fehlt	0,14
Cava inferior, unterhalb d. Leber	0,01	0,03	0,12
Cava inferior, an d. Leber	0,01	fehlt	0,41
„ „ dicht am Diaphragma	0,01	0,12	0,28–0,30
Cava infer., im Thorax	0,016	0,025	0,08
Azygos	0,008	0,02	0,07
Iliaca externa	0,01	0,03	0,06
„ communis	0,012	0,04	0,06
Axillaris	0,01	0,05	0,08
Subclavia	0,01	0,05	0,09

Die elastische längsstreifige oder gefensterte Haut der Venen läugnet *Verneuil* mit *Robin*.

Die Existenz eigentlicher Anastomosen der feineren Aeste der Milzvenen bestreitet *Gray* durchaus, während Communicationen derselben sehr häufig durch die schon erwähnten Räume in der Milzpulpa hergestellt sein sollen, aus denen die meisten Venen ihren Ursprung nehmen. Eine zweite Art des Ursprungs der Milzvenen wurde ebenfalls schon erwähnt, nämlich die aus Blindsäcken. Diese Blindsäcke beschreibt *Gray* als entweder von schlauchförmiger Gestalt oder flaschenförmig, von 0,05‴ Durchmesser: ihre Wandung besteht aus einer äusseren homogenen Membran mit einem inneren Epithelium, während an den feineren Venen der Milz selbst nur eine aus spindelförmigen Zellen bestehende Wand sich findet, hier und da gestützt durch die Fasern der feineren Milzbalken.

Die Poren an trocknen Schabseln der Gefässhäute bestimmte *Keber* zu $^1/_{1200}$—$^1/_{2000}$‴, die grösseren mehr spaltförmigen zu $^1/_{600}$—$^1/_{800}$‴ Durchmesser.

In der Frage über die Bildung der Capillaren haben sich *Kölliker*, *Bruch*, *Drummond* und *Günsburg* im Allgemeinen übereinstimmend für die *Schwann*'sche Ansicht, nämlich für die Entstehung aus sternförmigen Zellen ausgesprochen. *Kölliker* (p. 554), welcher mit *Bruch* zur Untersuchung besonders den Schwanz der Froschlarven, auch fötale Linsenkaspel und Glaskörper, Allantois empfiehlt, hält diese Entwicklungsweise für Alles, was wirklich Capillaren sind, von denen z. B. die Gefässe der Area vasculosa des Hühnchens ausgeschlossen sind, für unbezweifelbar ausgemacht. Häufig sollen nach *Kölliker* auch runde oder spindelförmige Zellen reihenweise zu Capillaren verschmelzen, was aber *Bruch* völlig in Abrede stellt, der auch die Zahl der Kerne in der Wand des Capillargefässes der Zahl der Bildungszellen nicht entsprechend findet, sondern eine, noch nach der Verschmelzung der Zellen fortdauernde Vermehrung der Kerne durch Theilung annimmt. *Bruch* verweist in Uebereinstimmung mit *Kölliker* die Entstehung der Capillaren durchaus aus der ersten Gefässbildung, bei welcher die anfangs isolirten sternförmigen Zellen noch keine Rolle spielen sollen, in eine spätere Periode, nach der Ausbildung der grösseren Gefässverzweigungen; so fehlten z. B. bei einem 2‴ langen Rindsembryo in dem schon sehr schön ausgebildeten Gefässnetze der Allantois eigentliche Capillaren durchaus, und kommen auf der Nabelblase überhaupt nie zur Ausbildung. Im Allgemeinen fand *Bruch* die zu Capillaren verschmelzenden Fortsätze der sternförmigen Zellen nicht radiär gestellt, sondern so, dass die Spindelform der Zelle bewahrt blieb; als eine der häufigsten Formen wurde aber die von *Schwann* als Typus abgebildete drei- und viereckige mit von den Winkeln ausgehenden Fortsätzen beobachtet. In dieser Art von Gefässzellen, welche zu eigentlichen Capillaren werden, kommt nach *Bruch* niemals eine Bildung von Blutkörperchen vor, so dass dieselben nicht etwa wie bei den grösseren Gefässen durch Differenzirung von Inhalt und Membran zu Gefässen wurden, sondern das Hohlwerden einfach eine Folge des Wachsthums sei.

In der *Wharton*'schen Sulze verfolgte *Bruch* bei sehr kleinen Schweine- und Wiederkäuer-Embryonen die peripherischen Ausbreitungen der Gefässe, und sah, wie die spindelförmigen Zellen, welche die Gefässwände bilden, gegen die feinern Aeste hin immer spärlicher wurden, „bis zuletzt nur einige, nur zwei oder nur eine einzige den Faden fortspinnen.“ Diese, je geringer ihre Zahl, desto stärker jede entwickelt, hatten oft fadenförmige Ausläufer und Verbindungsfäden, so fein, dass man an eine innere Höhlung nicht gedacht haben würde, wenn nicht oft einzelne und sogar mehrere in die Länge gezogene Blutkörper reihenweise in denselben eingesperrt gewesen wären, die auf das Bestimmteste darauf hinweisen, dass hier schon eine Circulation stattgefunden hatte. Ref. hat dieser Erscheinung in einem früheren Berichte (1851, p. 41) gedacht und gerade aus derselben den Verdacht geschöpft, dass die feinen Auläufer, die man für in Entwicklung begriffene Gefässe hält, nur Produkte der Zerrung entleerter und collabirter Gefässe seien, was *Bruch* auch selbst für einen Theil der beschriebenen Formen zugesteht. An den Anfängen der Chorionzotten des Schweins beobachtete *Bruch*, dass die Bildung der Gefässschlingen denen der Zotten vorausgeht, abweichend vom Kaninchen und Menschen, dass erstere als Ausbuchtungen bereits fertiger Blutgefässe entstanden waren und das Chorion zu Zotten ausstülpten, so dass *Bruch* diese Art der Bildung feinerer, (nicht eigentlich capillarer) Gefässe als eine Art Knospenbildung, analog der Bildung der Drüsenbläschen, bezeichnet. Aehnlich schien auch die Bildung der Plexus choroidei vor sich zu gehen. Die Capillaren des Gehirns fand *Bruch* schon bei $1^1/_2$zölligen Rindsfötus fertig gebildet.

Die schon erwähnten spindelförmigen Zellen nun, welche als einfache „Längsfaserhaut“ zuerst die Wandung der nicht capillaren Gefässe zusammensetzen, entsprechen nach *Bruch* nur der innern Gefässhaut, um welche sich später die Ringfaserhaut und Adventitia nachträglich aus neuen, vom umgebenden Bildungsgewebe her differenzirten Zellen heranbilden, während von innen her, ebenfalls secundär, ein Epithelium hinzutritt, welches schon bei $1^1/_2$″ langen Embryonen bestimmt erkannt wurde. Dieses Epithelium statuiren *Segond* und *Robin* ebenfalls für den Embryo in den feinern Arterien und Venen (Capillaren derselben der zweiten

Varietät, vgl. oben), aber nach der Geburt soll dasselbe schwinden.

Drummond fand bei jungen Säugethierembryonen die spindelförmigen Zellen, welche die Wände grösserer Gefässe bildeten, gerade in entgegengesetzter Richtung zu der, die *Bruch* beschreibt, angeordnet. Die meisten nämlich lagen mehr oder weniger quer zu der Längsaxe des Gefässes, und nur einzelne zerstreut, rechtwinkelig zu diesen. Bei vierzölligen Embryonen waren im äussern Theile der Gefässwandung deutliche Fasern durch Verschmelzung spindelförmiger Zellen entstanden. Innen wurde eine Schicht embryonaler Zellen (Epithelium) wahrgenommen, welche noch in 18zölligen Embryonen das ursprüngliche Ansehen besassen. Die Zahl der Fasern hatte sich bei diesen vermehrt, und zu der Ringfaserhaut war nun die Anlage der Längsfaserhaut hinzugetreten (die nach *Bruch* die erste ist), noch nicht als zusammenhängende Membran, sondern als durch die ganze Dicke (?) der Wandung zerstreute Fasern. Elastische Fasern hatten sich aussen angelagert. In derselben Weise waren die kleinern Arterien gebildet bis herab zu solchen von 0,04‴ Durchmesser, deren Wandung eine homogene Membran mit eingebetteten Kernen war.

Kölliker's (p. 545) Erfahrungen zu Folge ist die Entwicklung grösserer Gefässe durch Metamorphose von Capillaren häufiger, als die Bildung aus soliden Zellensträngen, und für alle grössern Gefässe, die nach Vollendung der Organanlagen entstehen, nimmt derselbe ersteren Modus entschieden in Anspruch.

Leydig fand die Angaben *Kölliker's*, *v. Hessling's*, *H. Müller's* über die Existenz der Capillaren bei den Cephalopoden bestätigt; er beobachtete sie in den Muskeln, im Hoden, am Auge, Sehnerven, in der Haut &c. Sie bestanden aus einer homogenen Membran mit nach innen vorspringenden Kernen; der Durchmesser betrug 0,02—0,004‴. An den Arterien der Cephalopoden fand sich eine Tunica elastica, eine Ringmuskelhaut und eine Adventitia. Ein inneres Epithelium wurde vermisst. Die Adventitia verhielt sich so, dass *Leydig* an *Erdl's* Angabe erinnert wurde, dass die Gefässe der Cephalopoden innerhalb Lymphgefässen verliefen, wie es bei Fischen und Reptilien vorkommt.

13. Lymphgefässe.

Sappey a. a. O. p. 463, 517.

Mayer: Zur Anatomie des Rhinoceros indicus. Verh. d. leopoldin.-carolin. Akad. Bd. XVI. Abth. 1. p. 13. Taf. I. Fig. 4 (Darmzotten einer Frau mit Gallenkörperchen [?]).

Gerlach a. a. O. p. 314.

Donders: Handl. p. 297, 305.

E. Bruecke: Ueber einen eigenthümlichen Inhalt der Darmblutgefässe. Sitzungsber. d. Wien Akad. April.

Virchow: Ueber einige Zustände der Darmzotten. Würzb. Verhandl. Bd. IV. Heft 3 p. 351.

Kölliker: M. Anat. p. 528.

Derselbe: Gwbl. p. 588.

Leydig: Müll. Arch. Heft IV. p. 323, 343.

Sappey bildet die capillaren Saugadernetze der Haut des Fingers und des äussern Ohres ab.

Was die Anfänge der Lymphgefässe in den Darmzotten betrifft, so haben sich *Gerlach* und *Donders* für die Ansicht des Ref. ausgesprochen. *Leydig* dagegen scheint zufolge seiner Mittheilungen über Mus decumanus mit *Brücke* übereinzustimmen und den Lymphgefässen in den Darmzotten eigene Wandungen abzusprechen. Die Membran des centralen Chylusgefässes der Zotte ist nach *Gerlach* vollkommen structurlos, ohne Kerne.

An Querschnitten von Darmzotten überzeugte sich *Donders*, dass ausser den Blutcapillaren und dem centralen Chylusgefäss keine geschlossenen Bahnen in ihnen vorhanden sind, und dass der eindringende Chylus zunächst das Parenchym der Zotte infiltrirt.

Bei mehreren Thieren (Wiesel, Maulwurf, Gans) fielen *Brücke* Darmzotten auf mit vielen netzförmig verzweigten, bei auffallendem Lichte weissen, bei durchfallendem schwarzen Gefässen, welche sich durch ihre Anordnung sogleich von den scheinbaren Chylusgefässnetzen unterschieden und sich als die mit kleinen bräunlichen Körnchen gefüllten Blutcapillaren auswiesen. Einen ähnlichen, in Einem Fall aus grössern eckigen Körnchen bestehenden Inhalt der Zottencapillarien beobachtete *Virchow* in menschlichen Leichen. Die Körnchen waren in Alkalien löslich, unlöslich in Aether und somit keine Chyluskörnchen, kein Fett. Dasselbe Verhalten zeigten auch die grösseren Venen. *Bruch's* Ausspruch (Jahresber. 1853, p. 20), dass die Blutcapillaren der Zotten mit Fettkörnchen gefüllt sein und dann den Anschein von verzweigten Lymphcapillaren geben können, bestätigt *Gerlach*; doch fragt es sich jetzt, ob nicht beide Beobachter ähnliche Präparate, wie die von *Virchow* und *Brücke* beschriebenen, vor sich gehabt haben. *Kölliker* (m. An., p. 526) hat das, was er früher über die Anfänge der Lymphgefässe in der Trachea beobachtet zu haben glaubte (Jahresber. 1852, p. 39) in so weit zurückgenommen, als er es nach den so eben erwähnten Beobachtungen *Virchow's* welche derselbe auch an Blutgefässen der Luftröhrenschleimhaut machte, für möglich hält, dass jene vermeintlichen Lymphgefässe solche mit Körnchen gefüllte Blutgefässe gewesen seien. — *Kölliker* (m. An., p. 527) erklärt die noch an Lymphgefässen von 0,1‴ Durchmesser in der Adventitia gefundenen schief und longitudinal verlaufenden glatten Muskelbündel für ein Merkmal zur Unterscheidung von kleinen Venen. Abbildungen von *Donders* und *Kölliker* (m. An., p. 528, 29. Gwbl., p. 589) erläutern das

was Beide über den Bau der Lymphdrüsen beobachtet haben, worüber bereits im vorigen Berichte (p. 22) referirt wurde. *Donders* glaubte die von *Heyfelder* der Drüsenhülle vindicirten Muskelfaserzellen auch in den durch Fortsetzungen dieser Hülle gebildeten Scheidewänden innerhalb der Drüse an der Gestalt der Kerne zu erkennen. Galvanische Reizung hatte aber keine Contractionen zur Folge. Den Bau und das Verhalten der Lymphgefässe in den Lymphdrüsen von Mus decumanus beschreibt *Leydig* im Allgemeinen wie *Brücke* und *Donders*.

Gegen die Annahme, dass den Fischen die Lymphdrüsen fehlen, richtet sich eine Beobachtung *Leydig's*. Er sah die Blutgefässe des Mesenteriums bei Trigla hirundo schon mit freiem Auge in einer weissen Scheide stecken, welche eine drüsige Beschaffenheit zeigte. Die Tunica adventitia, welche aus Bindegewebe besteht, hatte durch Entwicklung eines Maschengewebes nach Innen und Aufnahme von zelligen Elementen in die Areolen ganz den Bau einer Lymphdrüse angenommen. Die Areolen communicirten unter einander.

14. Muskeln.

Fano: Des tissus contractiles et de la contractilité. Thèse de Concours. Paris. 1843. 4.

Harting a. a. O. p. 188, 268.

Kölliker: M. Anat. p. 492, 639.

Th. v. Hessling: Histologische Mittheilungen. Zeitschr. f. wissenschaftl. Zool. Bd. V. Heft 2, 3. p. 189, 354. Taf. X. Fig. 1—9.

Bruch a. a. O. p. 198.

Huxley a. a. O. p. 312.

C. O. Weber: Anatom. Untersuchung einer hypertrophischen Zunge. Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. VII. Heft 0. p. 115. Taf. I.

R. Virchow: Ueber Makroglossie. Ebendas. p. 126. Taf. II. Fig. 1—4.

J. F. Mazonn: Unters. über die Gewebselemente der glatten Muskeln. Müll. Arch. Heft I. p. 25. Taf. III. Fig. 1—5.

Donders: Handl. p. 180.

Gerlach a. a. O. p. 313.

R. Remak: Ueber die Zusammenziehung des Amnion. Müll. Arch. Heft IV. p. 369.

Leconte et *A. de Goumoens*: Recherches sur les corps albuminoides. Arch. gén. 1853. Juin.

Berthold: Gött. Nachr. N. 16.

Günsburg: Unters. p. 1.

Leydig: Einige Bemerkungen über den Bau der Hydren. Müll. Arch. Heft III. p. 270. Taf. X. Fig. 3—11.

Derselbe: Ebendas. Heft IV. p. 297, 298, 303, 309.

Derselbe: Räderth. p. 91.

Meissner: Zeitschr. f. w. Zool. Bd. V. Heft 2—3. p. 216.

Müller u. *Gegenbauer* a. a. O. p. 359.

Mayer: Ueber die spontane Bewegung der Muskelfibrillen der niedern Thiere. Müll. Arch. Heft III. p. 214.

C. H. Schultz-Schultzenstein: Die Verjüngung im Thierreich. Berl. 8. Mit 1 Taf. p. 39.

Nach *Harting* bestehen die Primitivfibrillen der quergestreiften Muskeln aus der Länge nach aufgereihten ellipsoidischen Körperchen von 0,001 —0,0017 Mm. Dicke und 0,002—0,0035 Mm. Länge; dass diess mit Flüssigkeit gefüllte Bläschen seien, schliesst *Harting* aus der Formveränderung, welche sie während der Contraction der Fibrillen erleiden, die er auf galvanische Reizung mikroskopisch beobachtete. Dabei wurden die zuvor ellipsoidischen Körperchen nämlich cylindrisch, so dass sie sich nun mit planen Flächen berührten. Indem jedes Bläschen mit je einem von allen übrigen Fibrillen eines Bündels in Einer Ebene gelegen ist, entstehen durch die Trennungslinien von der folgenden Ebene die Querstreifen. Diese erscheinen im nichtcontrahirten Zustande der Fibrillen zu Folge der durch die convexen Berührungsflächen je zweier der ellipsoidischen Bläschen stattfindenden Lichtbrechung breiter, als im contrahirten Zustande, wenn die Berührungsflächen plan geworden sind. Diese Elemente der Fibrillen sind eingebettet in eine Zwischensubstanz, welche sich auf chemischem Wege ausziehen lässt. In Muskelbündeln, welche einige Stunden in Salzsäure gelegen haben, trennen sich die Elemente in longitudinaler Richtung von einander, oft so vollständig, dass der nur durch die natürliche Lagerung und Juxtaposition vermittelte Zusammenhang der in einer Querebene liegenden Elemente allein übrig bleibt und die bekannten Scheiben (disks) entstehen. Durch Zerfasern kann auch dieser Zusammenhang noch aufgehoben werden, so dass die Elemente sich vollständig von einander trennen. Muskelbündel, die durch Einwirkung von Magensaft im Beginn der Maceration sind, zeigen dieselben Veränderungen. Bei Oestrus equi beobachtete *Harting* Primitivfibrillen, deren Elemente eine mehr rhombische Gestalt besassen, so dass sie sich mit schrägen Flächen berührten, und meint, dass solche Fasern die Veranlassung zu der von *M. Barry* aufgestellten Ansicht gegeben haben möchten.

Nach *Donders* wird das Sarcolemma der Herzmuskelfasern durch Behandlung derselben mit verdünnter Salzsäure am deutlichsten, und nach *Harting* stehen die Fibrillen dieser Muskeln auf Querschnitten in Radien, die vom Mittelpunkte der Fasern ausgehen. *Kölliker* beobachtete dieses auch an anderen Muskeln. —

v. Hessling hat eine Beschreibung der unter dem Endocardium der Wiederkäuer vorkommenden merkwürdigen Bildungen gegeben, welche von *Purkinje* entdeckt, von *Kölliker* unter dem Namen der quergestreiften Muskelzellen unter die Formen des Muskelgewebes aufgenommen wurden. *v. Hessling,* welcher die fraglichen Bildungen „Körner“ nennt, traf dieselben constant, am zahlreichsten im linken Ventrikel, unter dem Endocardium, den Warzenmuskeln und Trabeckeln

folgend; ausserdem auch in der Substanz der Herzwand, besonders bei Gemsen, nicht selten in den äusseren Faserlagen unter dem Pericardium.

Die „Körner“ setzen, dicht neben einander liegend, gallertige Stränge und Faserzüge zusammen, welche ein dem blossen Auge sichtbares Maschengewebe unter dem Endocardium bilden. Die Breite solcher Stränge, von der Anzahl der nebeneinander liegenden „Körner“ abhängig, betrug (bei verschiedenen Wiederkäuern) zwischen 0,015‴ und 0,09‴; sie verlieren sich meist in der Muskelsubstanz oder in den Faserschichten des Endocardiums.

Die Stränge, welche die *Purkinje*'schen Fäden darstellen, sind gewöhnlich von einer Scheide umgeben, welche z. B. beim Schafe aus einer dünnen structurlosen, mit eingestreueten Kernen versehenen Membran gebildelt war, in anderen Fällen aber auch aus gefässreichem Binde- und elastischem Gewebe, mit dem des Endocardiums zusammenhängend, bestand. Wo das wirkliche Ende von Strängen beobachtet wurde, war die Scheide geschlossen.

Die im Allgemeinen rhombischen „Körner“ selbst beschreibt *v. Hessling* als sehr durchsichtig, von wachsartiger Consistenz, und unregelmässiger, durch gegenseitige Abplattung bedingter Gestalt. Ihre Länge betrug durchschnittlich 0,01‴—0,06‴, die Breite 0,01‴—0,02‴ und die Dicke 0,004‴—0,006‴. Sie haben scharfe Ränder, ihre Substanz ist feinkörnig, gewöhnlich nach mehreren Richtungen gestreift; bisweilen sind sie mit Fettkörnchen gefüllt. In der Mitte liegen 1—3 rundliche entweder bläschenartige oder körnige Kerne mit Kernkörperchen, meistens umgeben von feinen „grauen“ oder goldgelben glänzenden Pigmentkörnchen, welche besonders zahlreich bei Gemsen beobachtet wurden. Die Kerne vermehren sich durch Theilung; ihre Grösse beträgt durchschnittlich 0,0015‴—0,006‴. Die Querstreifung der Körner schien viel eher Faltungen der Oberfläche oder leichten Impressionen des umgebenden Gewebes, als wirklichen Fasern zu entsprechen, obwohl sie übrigens vollkommen mit der Querstreifung der Muskeln überein kam. Die einzelnen Körner sind von einzelnen Fibrillen oder Streifen von wirklicher Muskelsubstanz, von 0,0009—0,0015‴ Dchm. umsponnen. Essigsäure und Alkalien machten die Körner aufquellen.

Die Querstreifen traten durch Essigsäure, Salz- und Salpetersäure, Aether und Alkohol deutlicher hervor. In einem Strange oder *Purkinje*'schen Faden sind die Körner gewöhnlich zu 2 bis 6 nebeneinander, zu 2 bis 4 übereinander gelagert, überall, wie erwähnt, von feinen Muskelfibrillenzügen umsponnen. Ausserdem verbreiten sich feine Capillaren in den Strängen; Nerven fand *v. Hessling* so wenig, wie *Purkinje*, in ihnen. Was die Bedeutung dieser Bildungen betrifft, so hält *v. Hessling* die Körner für „nebeneinander liegende Stücke getrennter Muskelsubstanz, deren Vorkommen zu constant ist, um sie für pathologisch zu halten.“

Auch *Kölliker* (Mikr. Anat., p. 494) hat sich in diesem Sinne ausgesprochen und die fraglichen Bildungen für „quergestreifte Muskelzellen“ erklärt, zumal er am frischen Endocardium des Ochsen ihre Contractionen unter dem Mikroskop beobachtet hat.

Von *Bruch* und *Huxley* liegen Beobachtungen über das Verhältniss der Muskelbündel zu ihren Sehnen vor. *Bruch* fand an gekochten Augenmuskeln von Säugethieren die schon früher von ihm in den Hautmuskeln des Frosches gesehene stumpf zugespitzte Endigung der Primitivbündel, während *Huxley* den Uebergang der Zungen-Muskeln in die submukösen Bindegewebsbündel, welche als deren Sehnen zu betrachten seien, nach Untersuchungen *Salter*'s so schildert, dass die Elemente der Fibrillen zuerst in der Sehnensubstanz, gleich den Kalkkörnchen im Knochen, eingelagert seien, und der Muskel ganz allmählich in das Bindegewebsbündel übergehe; anfangs blieben bei dem Uebergang in Muskeln die Kerne des Bindegewebes unverändert und verschwänden theils umlagert von Muskelsubstanz in der Mitte des Bündels, theils gingen sie unmittelbar in die Kerne des Sarcolemma's über. *Huxley* bildelt auch verzweigte Muskelbündel aus der Lippe der Ratte ab, deren letzte Aestchen in sternförmige Zellen übergehen.

Eine Beobachtung von pathologischer Neubildung quergestreifter Muskelbündel in einer hypertrophischen Zunge hat *Weber* mitgetheilt, dadurch von Interesse, dass, als nach erfolgtem Recidiv der Makroglossie eine zweite Amputation gemacht war, in dem abgeschnittenen Stücke die Entwicklungsstufen der Primitivbündel, welche den embryonalen glichen, zur Beobachtung kamen. In einer aus rundlichen Zellen und Zellenkernen bestehenden Grundmasse verliefen neben mehr oder weniger ausgebildeten Bindegewebsfasern und ausgebildeten quergestreiften Primitivbündeln solche, die meistens nur bis zu 0,0088‴ massen, und unter denen nicht wenige waren, mit nur undeutlicher, zarter Querstreifung und mit, ohne Anwendung von Essigsäure sichtbaren, Kernen, welche grosse Aehnlichkeit mit denen der Grundmasse besassen. Die Dicke solcher durchsichtiger Bündel stimmte mit der embryonaler Bündel überein, von denen sie überhaupt nicht zu unterscheiden waren. An den ausgebildeten Primitivbündeln des hypertrophischen Theiles bestätigte sich, dass der Durchmesser solcher neugebildeter Bündel den der normalen nicht überschreitet. *Virchow* fügt der *Weber*'schen Beobachtung Abbildungen der früher von ihm beschriebenen und für neugebildete Muskel-

bündel gehaltenen Elemente aus einer Ovariumgeschwulst bei (vgl. diesen Bericht, 1851, p. 42).

Ueber den Bau der glatten Muskeln hat *Mazonn* eine eigenthümliche Ansicht aufgestellt. Derselbe ist nämlich nach Untersuchung der Darmmuskelhaut des Menschen und mehrerer Thiere, welche sowohl längere als kürzere Zeit in 20procent. Salpetersäure macerirt war, zu der Ueberzeugung gelangt, dass die *Kölliker*'schen Faserzellen als solche nicht existiren, sondern dass dieselben nur Bruchstücke wirklicher continuirlicher Fasern seien; auch den stabförmigen Kern stellt *Mazonn* in Abrede, da er vielmehr fand, dass die ebengenannten Fasern nur die Hülle für andere ebenfalls continuirliche Fasern bilden, deren ihm zwei in jeder Hülle enthalten zu sein schienen. Diese inneren, eigentlichen Fasern, „Muskelfäden", für die jene das Analogon des Sarcolemma bilden soll, zeigten unregelmässige Anschwellungen, Varicositäten, die jedoch *Mazonn* nur für Folgen der Einwirkung der Salpetersäure hält. Er hat die inneren Fasern auch isolirt beobachtet, da längere Einwirkung der Säure die Hülle zerstörte. Wenn die Fasern noch in ihrer Hülle liegen, so zeigen sie, als erste Wirkung der Säure, zickzackförmige Knickungen, welche verloren gehen, wenn die Varicositäten auftreten. Ref. ist überzeugt, dass *Mazonn* durch den optischen Ausdruck von Falten und übereinander liegenden Theilen der Faserzellen getäuscht wurde, um so mehr, als er selbst hervorhebt, dass, obwohl er isolirte „Muskelfäden" gesehen habe, letztere doch niemals an Präparaten, an denen noch Hülle und Fasern erhalten waren, aus den offenen Enden hervorragten.

Bruch fand an Durchschnitten der Vena jugularis des Kalbes die Ansicht des Ref bestätigt, dass die Faserzellen den Kern central enthalten; übereinstimmend hiermit ist auch die Abbildung von Querschnitten der Faserzellen vom Darm, welche *Donders* giebt.

Die radiären Fasern der Iris, der Dilatator pupillae *Brücke*'s, besteht nach *Kölliker* aus vielen schmalen, hie und da netzförmig unter spitzen Winkeln sich vereinenden Bündeln, welche vom äussern Irisrande auf der hinteren Fläche zum Sphincter verlaufen, und bogenförmig in diesen übergehen, indem jedes derselben mit zwei bogenförmigen starken Fascikeln in denselben ausläuft, wodurch oft ziemlich regelmässige Arkaden entstehen. Andere schwächere Faserzüge laufen hinter dem Sphincter oder zwischen dessen Fasern zum Pupillarrand, meist ohne ihn zu erreichen.

Remak hat im Amnion des Hühnerembryo's contractile Faserzellen aufgefunden, nachdem ihn die schon von *Baer* beschriebenen Contractionen des Amnions zum Nachsuchen aufgefordert hatten. Sie bilden Faserzüge, deren sich zwei sich kreuzende Lagen unterscheiden liessen. Am Nabel erreichten dieselben ihr Ende. Die Isolirung der Zellen gelang nach dem Absterben und durch Behandlung mit verschiedenen Reagentien, unter denen am Besten Sublimatlösung von 0,2 % wirkte. Die Zellen sind spindelförmig, 0,003‴ breit und 0,02‴ lang. In der verdickten Mitte liegt der einfache oder in Theilung begriffene Kern. Nach Behandlung mit Holzessig von 30 % zerfielen die Fasern nicht in spindelförmige Stücke, sondern bildeten lange durchsichtige helle Cylinder, welche in regelmässigen Abständen von 0,02‴ einfache oder doppelte Kerne enthielten. Die Faserzellen vermehrten sich nach dem 10. Tage durch Theilung, wobei sie kleiner wurden, und wobei auch vielzipflige Stücke hervorgingen. Das Amnion des Kaninchens, Schweins und Menschen enthält keine Muskellagen.

In der Hülle und im Balkengewebe der menschlichen Milz fand *Mazonn* ein reichliches Muskelgewebe der oben erwähnten Art.

Leconte und *de Gomoens* unterscheiden in der Muskelsubstanz, sowohl der animalen als der organischen Muskeln, einen in krystallisirter Essigsäure löslichen (Oxoluine) und einen in derselben unlöslichen Bestandtheil (Anoxoluine), in deren Verhalten die Muskelsubstanz mit dem aus Blut dargestellten Fibrin übereinstimmte, aus welchem diese beiden Bestandtheile auch dargestellt wurden. Das Anoxoluin hat die Querstreifen der animalischen Muskeln verloren; dasselbe lösst sich in Weinsäure, und mit violetter Farbe in Salzsäure; doch war die entsprechende Färbung des aus Fibrin dargestellten Anoxoluins lebhafter. Gerbsäure macht nach *Berthold* die Querstreifen der animalischen Muskeln anfangs deutlicher und weiter auseinander treten; nach Verlauf von 1—6 Stunden jedoch ist keine Spur mehr von ihnen wahrzunehmen; die Fibrillen bleiben aber erkennbar. —

Günsburg hat die Muskeln von menschlichen Embryonen untersucht. Bei einem 4‴ langen 5wöchentlichen Embryo erschienen die Muskeln der Bauchplatten als „deutliche glatte Röhren von gräulicher Farbentinte"; sie waren durch Druck in die feinsten Fibrillen spaltbar; länglichovale Kerne waren eingelagert; Querstreifung nicht deutlich zu bemerken. Bei einem 7wöchentlichen Fötus bestanden die kleinen Nackenmuskeln, die Scaleni, die Intercostales und die Psoas-Muskeln aus vollendeten quergestreiften Primitivröhren. An den Extremitätenmuskeln desselben Fötus fand *G.* die Bildung der Primitivbündel aus verschmelzenden Zellen bestätigt, doch glaubt er, falls Ref. die unklare Darstellungsweise des Verf. richtig versteht, dass der Kern dieser Zellen es sei, welcher die Fibrillen

bildet und dass die „Fibrillen-Plättchen“ (?) „aus einer von der Peripherie zum Centrum vorschreitenden Verschmelzung der Kernmoleküle entstehen.“ „Zwischen den Kernportionen der Primitivröhre lag eine aus punktförmigen Molekeln bestehende Inhaltsmasse, welche mit den ersteren eine Kernaxe (präsumtiven Hohlraum) darstellte.“ Die Bildung des Sarcolemma war, wie sich *Günsburg* an einem 10wöchentlichen Fötus überzeugte, „äusserst scharf von der Bildung der Muskelprimitivbündel differenzirt.“ Das Perimysium bestand aus verschmolzenen Faserzellen, an den Oberarmmuskeln dagegen aus elastischen Fasern und Kernfasern. Bei einem Embryo von 8 Wochen waren die Rückenmuskeln am Weitesten ausgebildet. Beim 3monatlichen Embryo waren die Rumpfmuskeln vollkommen entwickelt. Im Zwerchfell und in der Zunge besass schon der 10wöchentliche Embryo ausgebildete Primitivbündel; die des Herzens waren halb so dünn, als die der Rumpfmuskeln, ihre Entwicklung aus Faserzellen war die nämliche; doch hatten sie noch keine Querstreifung, welche im Herzmuskel des 3monatlichen Fötus aufgetreten war. In den „gespaltenen Hüllen schon zur Faser verschmolzener Faserzellen“ erkannte *Günsburg* die Anlagen der dichotomischen Spaltung der Primitivbündel. Uebrigens fanden sich im Herzmuskel immer verschiedene Stufen der Entwicklung neben einander; „in den ganz ausgebildeten Primitivröhren sieht man die Fibrillen als ausgebildete, selbstständige Theilbestandtheile (!) getrennt“: „in der ganzen inneren Muskellage sind die einzelnen Primitivröhren deutlich spiralig aneinander geordnet“. Während die Primitivröhren (sc. Bündel) der Herzmuskeln sich nach *Günsburg* aus einer einzelnen Faserzelle heranbilden, sollen alle übrigen Muskeln aus 3—8 Faserzellen entstehen. Die glatten Muskeln des Darms bilden sich zwischen der 9. und 13. Woche aus einer einfachen Zelle. —

Harting meint, dass sich die die Primitivfibrillen zusammensetzenden ellipsoidischen Bläschen (s. oben) anfangs als sehr kleine in Längsreihen geordnete Molekeln aus dem Zelleninhalt abscheiden und sich dann während ihres Wachsthums mehr aneinander fügen; durch eine Zwischensubstanz werden sie, wie schon erwähnt, hauptsächlich in longitudinaler Richtung untereinander verbunden.

Harting hebt die Nichtbetheiligung des ursprünglichen Zellenkerns an der Bildung der Fibrillen besonders hervor.

Die contractile Schicht der Leibeswand, das eigentliche Parenchym des Leibes von Hydra fand *Leydig*, entgegen der *Ecker*'schen Ansicht, aus deutlichen Zellen mit Kern und Kernkörperchen zusammengesetzt. Die Zellen, deren Wände verschmolzen sind, haben verschiedene Grösse an verschiedenen Localitäten; der Kern, 0,004—0,006‴, liegt constant der Zellenwand an. Der wasserklare, halbflüssige Zelleninhalt ist die contractile Substanz. In den Muskeln von Echinus esculentus fand *Leydig* theils homogene Cylinder, von einer durch Essigsäure deutlicher werdenden zarten Hülle umgeben, theils, besonders am Kauapparat, solche, die aus lauter keilförmigen quer gegen einander geschobenen Stücken bestehen, ferner auch solche, die wie die vorigen, aber in ihrer Achse ein Bündel sehr feiner blasser Fasern einschliessen und endlich Cylinder, die nur aus zarter Hülle und solchen Fasern bestehen. Bei den Rotatorien kommen nach *Leydig* sowohl quergestreifte Primitivbündel, als auch einfache homogene Fäden vor. Zwischen beiden finden Uebergänge statt, und man trifft beide Arten in einem Individuum. Die homogenen Fäden sind Ausläufer von Zellen; die dickeren Primitivbündel, aus reihenweis verschmolzenen Zellen hervorgegangen, enthalten hie und da Kerne; sie können homogen bleiben oder sich zu wahren quergestreiften Bündeln mit einer homogenen Hülle entwickeln.

Die Schicht longitudinaler Muskeln unter der Haut von Mermis albicans besteht nach *Meissner* aus einer grossen Zahl dicht nebeneinander gestellter schmaler Bänder von 0,005—0,013‴ Höhe, deren jedes einem Muskelprimitivbündel parallelisirt wird, so fern dasselbe aus vielen, 0,0008‴ dicken, glatten Primitivfibrillen zusammengesetzt ist, welche sich durch Druck und Zusatz von Essigsäure isoliren liessen. Diese Fibrillen verleihen den Bändern zarte Längsstreifung.

Schultz-Schultzenstein beschrieb die bekannten Muskelcontrationen, welche an ausgerissenen Gliedmassen von Insekten zu beobachten sind. Er sah die Querstreifen der Bündel bei der Contraction oft ganz verschwinden, und erkannte die durch „Selbstanziehung und Selbstabstossung“ bewirkten Bewegungen der elementaren Kügelchen, aus denen die Fibrillen bestehen.

Die primitiven „Muskelfibrillen“ (Muskelbündel Ref.) der Fliege und des Gammarus pulex messen nach *Mayer* 0,013‴ und sind der Quere nach aus 10—12 feinsten Fäserchen zusammengesetzt. Jedes feinste Fäserchen, welches Verf. ein Mal als „letzte Nervenfaser“ bezeichnet, soll aus viereckigen gekernten Plättchen von 0,001—0,0008‴ Durchmesser bestehen, deren Interstitien die Querstreifen bedingen. In der Mitte der „Muskelfibrillen“ findet *Mayer*, besonders bei Dytiscus, Etwas, was er dem Axencylinder der Nerven parallelisirt, und in der Mitte desselben sei auf Querschnitten ein Punkt, „der den etwas leeren Zustand dieses Muskelaxencylinders beweise.“ Den Nervenfaden sah *Mayer* sich in der „Muskelfibrille“ verästeln und sich dann in jenen Axencylinder fortsetzen, wobei wahrscheinlich „das Neurolemma der feinsten Nervenfaser mit dem

inneren Myolemma der feinsten Muskelfaser verschmelze".

Harting bestätigt die Verschiedenheit der Thoraxmuskeln von den übrigen Muskeln bei Dipteren, Hymenopteren und Neuropteren. Erstere besitzen kein Sarcolemma, und nur durch die Tracheenverästelungen sind die Primitivfibrillen zu Bündeln vereinigt. Die Fibrillen der Thoraxmuskeln sind ausserdem besonders dick. Die elementaren Bläschen, aus denen die Fibrillen bestehen, sind nicht nur grösser (Fliege) als bei höhern Thieren, sondern besitzen auch alle eine cylindrische Form. Dass dieselbe bei Oestrus equi sich mit schrägen Flächen berühren, wurde oben schon erwähnt.

Bei Venus decussata unterschied *Leydig* die aus hellen homogenen Cylindern von platter Gestalt bestehenden Schalenmuskeln und die aus gelblichen gekörnelten Cylindern bestehenden Muskeln des Herzens.

Derselbe fand die Muskeln von Bullaea aperta aus einer zarten Hülle und einer Innenmasse gebildet, die sich häufig in homogene Rinden- und körnige Marksubstanz geschieden zeigte und gern zerbröckelte.

Nach *H. Müller* und *Gegenbaur* sind die anastomosirenden Muskellagen unter der Haut von Phyllirhoe bucephalum aus längeren, bandartigen, homogenen Fasern, manchmal mit Kernen versehen, und aus ästigen, sich in Querreihen ordnenden Zellen zusammengesetzt. Bei Sepiola und Coligo giebt es nach *Leydig* feine homogene Primitivcylinder und dickere, in denen eine homogene Rinden- und eine körnige Marksubstanz zu unterscheiden ist. Aus diesen können quergestreifte Bündel werden, wie sie *H. Müller* an den Kiemenherzen fand. Die Primitivcylinder entstehen aus Zellen, deren Kerne hie und da noch sichtbar sind; von den stärkeren Primitivcylindern lässt sich eine zarte Hülle abheben.

15. Nerven.

Harting a. a. O. p. 189, 298. Taf. III. Fig. 48—52.

Ch. Robin: Note sur le périnèvre, espèce nouvelle d'élément anatomique &c. Arch. gén. Sept. p. 323.

Gerlach a. a O.

Kölliker: M. Anat.

Derselbe: Gwbl.

Gray a. a. O. p. 270.

A. Schulz: Ueber das Vorkommen von Theilungen an den Herznerven von Sciurus vulgaris. Med. Central-Ztg. No. 10.

P. Owsjannikow: Disquis. microscopiae de medullae spinalis textura. Diss. inaug. Dorp. c. 3 tabb.

Schaffner: Ueber die mikroskopischen Ganglien der Lymphdrüsen. Zeitschr. f. rat. Med. Bd. VI. Heft 1, 2. p. 255.

Bergmann: Zur Kenntniss des gelben Flecks der Netzhaut. Ebendas. p. 245.

M. de Vintschgau: Ricerche sulla struttura microscopica della retina. Sitzungsber. d. Wien. Akad. 1853. Dez.

R. Remak: Deutsche Klinik No. 16.

Ecker: Erläuterungstaf. Taf. XIX.

A. Kölliker: Ueber die letzen Endigungen des N. cochleae. Gratulationsschreiben an Tiedemann. Würzb. 4.

Leydig: Müll. Arch. Heft IV. p. 339, 340.

R. Wagner: Neurologische Untersuchungen. Göttingen. 8. 2 Taf.

Derselbe: Ueber die Elementarorganisation des Gehirns. Göttinger Nachr. No. 3.

Derselbe: Ueber den Bau des Rückenmarks. Ebendas. No. 6.

Bericht &c. Würzb. Verhandl. Bd. V. Heft 1. p. 25.

v. Kempen a. a. O. p. VI.

Meyer: Verhandl. d. rhein. naturf. Vereines. A. a. O.

G. Meissner: Bemerkung, die Tastkörperchen betreffend. Zeitschr. f. wissenschaftl. Zool. Bd. VI. Heft 2. p. 296.

Derselbe: Ebendas. Bd. V. Heft 2, 3. p. 231.

Förster: Gött. gel. Anz. St. 176 p. 1760.

J. T. Arlidge: On brain sand and amyloid bodies. Medico-chirurg. review. Oct. p. 470.

Günsburg: Unters. p. 64, 81.

Schiff: Neurologische Notizen. Archiv d. Vereins f. gemeinschaftl. Arbeiten &c. Bd. I. Heft 4. p. 609. 700.

Derselbe: Gaz. méd. No. 11. p. 167.

C. Bruch: Ueber die Regeneration durchschnittener Nerven. Zeitschr. f. wissenschaftl. Zool. Bd. VI. Heft 1. p. 135. Taf. V. B.

Leydig: Räderth. p. 106.

Müller u. *Gegenbauer* a. a. O. p. 360.

R. Bergh: Bidrag til en monographi af marseniaderne. Danske videnskabernes selskabs skrifter. Tredie Bind. p. 239. Taf. III. Fig. 25.

Bilharz: Ueber den Zitterwels. Freib. Ber. No. 2, 5.

J. Marcusen: Ueber die Familie der Mormyren. Aus d. Berichten d. Petersb. Akademie. 24. Juni (6. Juli) 1853.

Das von *Robin* unter dem Namen Périnèvre aufgestellte „neue" anatomische Element ist, wie der Verf. selbst zugesteht, identisch mit der structurlosen, kernhaltigen Scheide der Primitivbündel, welche Ref. bereits in der allgemeinen Anatomie, dann *Wagner* (an den elektrischen Nerven), *Kölliker* (an den Nerven der Tastkörper) beschrieben und abbildeten. *Robin* sagt von dieser Membran, dass sie zuweilen eine zarte Streifung zeige und constant ein sehr fein granulirtes Ansehen habe; sie finde sich in allen Nerven, mit Ausnahme der grauen Wurzeln und Fasern des Sympathicus. Wo die Primitivfasern frei im Gewebe endigen, verliere sie sich allmählig; in die Tastkörperchen und Pacini'schen Körperchen setze sie sich fort. Sie werde niemals von Blutgefässen durchsetzt. Verdünnte Essigsäure und Schwefelsäure sowie Natron sollen die Membran erblassen und aufquellen machen; in Salpetersäure trete sie am deutlichsten hervor. Vgl. diesen Bericht 1851 p. 27.

Gerlach (p. 424) erkennt nunmehr, indem er seine frühere Ansicht zurücknimmt, den Axencylinder als ein vom Nervenmark verschiedenes

Gebilde an, welches sich constant in jeder Nervenfaser finde.

Kölliker (Mikr. Anat. p. 770) bildet die marklosen Fasern der Nervi olfactorii des Menschen und des Ochsen ab.

Gray gibt eine Abbildung von feinen Nervenästen in der Milz, welche dem bei Weitem grössten Theile nach, oft ausschliesslich, aus gelatinösen Fasern zusammengesetzt werden, und nur vereinzelte doppelt contourirte Fasern enthalten.

Schulz beobachtete an den Herznerven von Sciurus vulgaris Theilungen der blassen, einfach contourirten, 0,001‴ breiten Primitivfasern in zwei und auch in drei Aeste, welche schmaler waren, als die Stammfaser. Sie scheinen sich, feiner und blasser werdend, ohne deutliche Grenze zu verlieren.

Schaffner beobachtete die gabelförmige Theilung einer Primitivfaser in einer Lymphdrüse.

Die „gangliösen Körner“ *Remak's* (s. den Bericht von 1853 p. 28) erklärt *Kölliker* (Gwbl. p. 351) für die Kerne der Scheiden der Ganglienkugeln und der von diesen entspringenden Fasern, sowie die *Remak*'schen Fasern, wenigstens dem grössten Theile nach, für eine Form des Neurilems, speciell die Form der *Remak*'schen Fasern, welche Anastomosen zeigt und die gangliösen Körner enthält, für netzförmiges Bindegewebe mit Kernen in den Theilungsstellen der Fasern.

Gerlach bestätigt *Kölliker's* Beobachtung, dass in der grauröthlichen Schicht des kleinen Gehirns, wie nach Ref. in der Rindensubstanz des Grosshirns, Zellenkerne von 0,003‴ Grösse in feinkörniger Grundmasse, aber keine deutlich nachweisbaren Ganglienzellen enthalten sind.

Kölliker (M. Anat. p. 364) constatirte die Ganglien an den Nierennerven, und zwar nur an den Stämmen im Nierenbecken, niemals in der eigentlichen Nierensubstanz, beim Menschen und beim Kalbe. Beim Menschen schienen die Ganglienzellen apolar zu sein, wogegen beim Schafe zahlreiche feine Faserursprünge sich fanden. *Schaffner* vertheidigt sich gegen die Deutung, welche Ref. im vorigen Bericht den von dem Verf. beschriebenen verzweigten Zellen der Lymphdrüsen gab. Es seien wirkliche Ganglienzellen, die er auch von Neuem in mit Essigsäure behandelten Längsschnitten der Axillardrüsen der Maus beobachtete. Sie sind wie die aus feinen doppelrandigen und *Remak*'schen Fasern bestehenden Nerven, sparsam vorhanden, meist zur Seite grösserer Lymphgefässe gelegen; einmal fanden sich 15 Ganglienkugeln beisammen.

Zwei Stimmen haben sich auch im vorigen Jahre wiederum für schlingenförmige Endigungen von Primitivfasern vernehmen lassen: *Gerlach* (p. 294) nämlich hat sich aufs Bestimmteste von der Existenz der Schlingen in den secundären Papillen der Papillae fungiformes der Zunge überzeugt. *Kölliker* (M. Anat. p. 647) beruft sich auf die früher von ihm an embryonalen Fasern der Froschlarven und an Hautnerven der Maus gesehenen Schlingen (dort neben freien Endigungen), um der gänzlichen Beseitigung der Schlingen entgegenzutreten, und bringt einige neue Belege.

Derselbe (M. Anat. p. 383) fand an frischen Präparaten der Nebennieren vom Hund, Kalb, Schaf, Pferd &c., dass die Nerven, welche beim Menschen gar keine *Remak*'sche Fasern enthielten, alle geraden Wegs in das Mark eindringen, ohne dass eine Faser in der Rinde endigte, und dass sie dort einen der reichsten Plexus bilden, der auf *K.* den Eindruck machte, als ob eigentliche Enden der Fasern gar nicht da wären; wenigstens fand er weder Nervenendigungen, noch Theilungen der Fasern, noch Ursprünge von Zellen, so wenig als letztere selbst. Dagegen bestätigt *Kölliker* die Ganglien an Stämmen der Nerven ausserhalb des Organs. Derselbe beobachtete (M. Anat. p. 628) in dem hinteren Drittheile der Cornea keine einzige Nervenfaser und niemals sah er freie Endigungen der Hornhautnerven, über deren Nichtexistenz er sich jedoch, obwohl selbst die feinsten Aestchen unter einander zusammenzuhängen schienen, nicht bestimmt äussern wollte. Anscheinende, zweifelhafte Endschlingen sah *Kölliker* (M. Anat. p. 646) auch, neben anscheinend freien, blassen Endigungen, in der Iris; letztere besonders im Sphincter pupillae; von ersteren schienen auch durch Theilung entstandene frei endende Ausläufer abzugehen, welche schon früher *de Ruiter* gesehen hat. Doch ist *Kölliker* geneigt, in der Iris zum Theil Endschlingen und Endnetze, zum Theil freie Enden zu statuiren. In gefässlosen kleinen Wärzchen der Schleimhaut der Clitoris sah *Kölliker* beim Menschen und Schwein schlingenförmige Endigungen (M. Anat. p. 458).

Was den Bau der Retina betrifft, so findet *Gerlach* (p. 496) *Hannover*'s Wahrnehmung, dass die Stäbchen der Retina in verdünnter Chromsäure vollkommen zu kugelähnlichen Formen einschrumpfen, bestätigt. *Remak* beschreibt den Bau der Retina folgendermassen: Nächst der Membrana limitans breiten sich die geflechtartig mit einander verbundenen Faserbündel des Sehnerven in der Richtung von Meridianen des Augapfels aus. In die Lücken drängen sich dichtgelagerte multipolare Ganglienzellen, welche der nach aussen von der Sehnervenlage befindlichen Ganglienzellenschicht angehören. Man kann demnach an der Innenfläche der Retina faserige und gangliöse Meridiane unterscheiden. Die verästelten Fortsätze der Ganglienzellen haben die Eigenschaften von Nervenfasern, und verbinden sich mit der dritten sehr dicken Faserschicht, deren überaus zarte, variköse Fasern, gleich den Bündeln des Sehnerven, von hinten nach vorn verlaufen. Auf diese Faserschicht

folgt wiederum eine aus kleinen multipolaren Ganglienzellen bestehende Schicht, die an manchen Stellen durch noch eine sehr dünne Faserlage von der sogenannten Körnerschicht getrennt wird. In der letzteren lassen sich weder Nervenfasern noch Ganglienzellen nachweisen. Sie besteht aus radiär gestellten kernhaltigen Fasern, die an ihrer verbreiterten kernhaltigen Aussenfläche mit den bekannten Stäbchen und Zapfen besetzt sind. Fortsätze jener Fasern durchsetzen in radiärer Richtung die Schichten der Retina, und bilden mittelst breiter, einander dicht begrenzender, anastomosirender Erweiterungen die Membrana limitans, ohne jemals eine Aehnlichkeit oder einen Zusammenhang mit Nervenfasern darzubieten. Diese von *Heinr. Müller* entdeckten radiären Fasern scheinen, ebenso wie die Membrana limitans, von welcher sie ausgehen, der Retina als (bindegewebig elastischer) Stützapparat zu dienen.

Im Bereiche der Macula lutea laufen nach *Remak* sämmtliche aus Nervenfasern und Ganglienzellen bestehende Schichten der Retina in einer gangliösen, durch multipolare Ganglienzellen gebildeten Platte (Lamina gangliosa) zusammen, deren verdünnter, napfförmiger Centraltheil (Foveä optica) in einem (von Hrn. *v. Gräfe* wegen Carcinom exstirpirten) gesunden Auge eines Kindes von einer (wie es scheint, im Meridiane der embryonalen Augenblasenspalte liegenden) Spalte durchbohrt erschien. Bis zu dieser Sehgrube lässt sich eine sehr verdünnte Fortsetzung der innern Faserschicht verfolgen. Die *Müller*'schen radiären Fasern fehlen hier: die Ganglienzellen sind von festen Scheiden umhüllt, von welchen die kurzen Stiele der nach aussen befindlichen Zapfen ausgehen. Zwischen der Sehgrube und der Chorioidea findet sich eine intensiv gelbe, glashelle Substanz. In der übrigen Macula sind die Stiele der Zapfen sehr lang und häufig geschlängelt, und bilden ein dickes, wie es scheint, sehr nachgiebiges Polster, auf welchem die gangliöse Platte ruht.

Remak macht auf die Uebereinstimmung aufmerksam, welche, vermöge der Zusammensetzung aus abwechselnden faserigen und gangliösen Schichten, die Retina mit dem seit *Gennari* bekannten geschichteten Bau der grauen Rinde der hinteren Lappen des grossen Gehirns darbietet. Bei Säugethieren (Rind, Schaaf), bei welchen sich in der grauen Rinde des grossen Gehirns eine grössere Anzahl von Schichten unterscheiden lässt, als beim Menschen, sind auch in der Retina mehr Schichten unterscheidbar.

In der äussern Schicht der Retina, der Stäbchenschichte, will *de Vintschgau* dreierlei Elemente unterschieden wissen, so fern er nämlich constant auf dem äusseren Ende der Zapfen, bevor sich diese in die Zapfenstäbchen fortsetzen, die schon von *Pappenheim* nnd *Pacini* gesehenen ungefärbten kleinen Kügelchen gefunden hat, wie sie bei den Vögeln bekanntermassen gefärbt vorkommen. Der Durchmesser derselben wird zu 0,0034—0,0044 Mm. angegeben. Auch beim Kaninchen und Schaf wurden sie beobachtet. Es scheinen diess dieselben Kügelchen zu sein, welche Ref. (Jahresber. 1852, p. 45) erwähnte, welche *Kölliker* damals geradezu für die Endflächen oder scheinbaren Querschnitte der Zapfenstäbchen erklärte, obgleich Ref. ausdrücklich ihres Verhaltens in Profilansichten gedenkt, und welche *Kölliker* jetzt, nach *Vintschgau*'s Mittheilungen, eben so unbedenklich für die geschrumpften Zapfenstäbchen anspricht (Gwbl., p. 645), obwohl sie in *Vintschgau*'s Abbildungen der Netzhautdurchschnitte *zwischen* den Zapfen und ihren Stäbchen gelegen sind. Alle Zapfen setzen sich nach *Kölliker* (M. An. p. 648—690. Gwbl. p. 633—645. Vgl. *Ecker*'s Taf. a. a. O.) zunächst nach innen in eine birnförmige Anschwellung fort, welche durch eine Einschnürung von dem eigentlichen Zapfen getrennt ist. Aber es liegt diese Anschwellung, *Zapfenkorn*, nicht, wie *K.* früher meinte, noch innerhalb der Stäbchenlage, sondern dieselbe gehört, wie *H. Müller* fand, schon der äusseren Körnerschicht an. Während nun *Vintschgau* beim Menschen constant, nicht aber bei Säugethieren, einen Kern in den Zapfen selbst fand, liegt nach *Kölliker* ein allerdings dem Zapfen zugehöriger Kern mit Kernkörperchen erst in dem unter dem eigentlichen Zapfen liegenden Zapfenkorn, in welchem jedoch auch *Vintschgau*, so fern dasselbe nämlich schon zur äusseren Körnerschicht gehört, wie in allen Körnern dieser Schicht einen Kern beobachtete. Für *Kölliker* manifestirt sich nun das Zapfengebilde durch den Kern im Zapfenkorn als Zelle, dessen Zellenkörper das Zapfenkorn ist und als dessen Ausläufer der Zapfen mit dem Zapfenstäbchen zu betrachten sei. Das Analogon des Zapfenkorns in dieser Beziehung für die Stäbchen sind für *Kölliker* die übrigen Körner der äusseren Körnerschicht, welche alle in Verbindung stehen mit den Fortsetzungen der Stäbchen und die *Kölliker* daher die äusseren Stäbchenkörner nennt. Aeussere Zapfen- und äussere Stäbchenkörner sind ganz gleich beschaffen, nur sind letztere etwas kleiner. Die Stächenkörner fand nun *Kölliker*, wie *H. Müller*, stets in directem Zusammenhange mit den nach innen ziehenden Ausläufern der Stäbchen, und zuweilen, wie gleichfalls *H. Müller*, eben so dicht an dem unteren Ende des eigentlichen Stäbchens, wie das Zapfenkorn an dem unteren Ende des Zapfens. Nach *Vintschgau* dagegen sollen die Ausläufer der Stäbchen niemals direct mit den Körnern der äusseren Körnerschicht in Zusammenhang treten, sondern stets nur mittelst secundärer, seitlicher Zweige, welche in die Fortsätze der Körner übergehen. Diese Fortsätze der Körner sah auch *Kölliker*,

aber er gibt ihre Zahl auf zwei an, und vergleicht demnach die Körner mit kleinen bipolaren Ganglienzellen, indess *Vintschgau* in Uebereinstimmung mit der zuletzt erwähnten Beobachtung behauptet, dass mehr als zwei, nach allen Seiten gerichtete Fortsätze vorhanden seien. In der inneren Körnerschicht unterscheidet *Vintschgau* dreierlei Elemente: ausser den, denen der äusseren Schicht ganz gleichen, Körnern nämlich langgestreckt spindelförmige Körper von 0,0137 Mm. Länge, mit dem längsten Durchmesser in der Richtung der *Müller*'schen Fasern stehend, und kernhaltige Zellen, von unregelmässiger Gestalt, mit Ausläufern, Ganglienzellen ähnlich, von 1,0100—0,0137 Mm. Durchmesser. Erstere, die spindelförmigen Körper, fanden sich immer in unmittelbarem Zusammenhange mit radiären Fasern, und *Vintschgau* ist geneigt, dieselben als Anschwellungen, Erweiterungen dieser Fasern zu betrachten, in denen er jedoch niemals einen Kern beobachtete. Wahrscheinlich sind diese spindelförmigen Erweiterungen dasselbe, was *Kölliker* als innere Zapfenkörner beschreibt, diejenigen Körner der inneren Körnerschicht nämlich, welche mit den von den Zapfen kommenden radiären Fasern in directer Verbindung stehen. Auch *Kölliker* unterscheidet diese an ihrer mehr spindelförmigen Gestalt und dem Vorhandensein von nur zwei Fortsätzen von den übrigen Elementen der inneren Körnerschicht, welche letztere er jedoch alle für gleichartig hält und „innere Stäbchenkörner" nennt. Die erwähnten verästelten Zellen, welche *Vintschgau* in dieser Schicht noch als drittes Element annimmt, sind viel kleiner als Ganglienzellen der Retina, ihre Ausläufer sind kurz, sie fanden sich durch die ganze in Rede stehende Schicht verbreitet, bildeten aber namentlich eine continuirliche einfache Schicht an der Grenze zwischen der inneren Körnerschicht und der folgenden Retinalage. Ueber den Zusammenhang dieser Zellen und der Körner mit den radiären Fasern findet sich bei *Vintschgau* Nichts angegeben. Vielleicht sind diess dieselben Zellen, die *Kölliker* (M. Anat. p. 685) in den inneren Schichten der Retina des Ochsen wahrnahm, ohne sie weiter zu definiren. *Kölliker* fand die inneren Stäbchenkörner von unregelmässiger Gestalt, eckig und mit mehreren Fortsätzen versehen. Entsprechend dieser multipolaren Beschaffenheit der inneren Stäbchenkörner sah *Kölliker* nun auch, wie *H. Müller*, dass die von den äusseren Stäbchenkörnern kommenden Fasern sich meistens (vielleicht immer) während ihres Verlaufs zwischen den beiden Körnerschichten, in der Zwischenkörnerschicht zu mehreren zu einem stärkeren Faden vereinen, welcher dann in einen der Fortsätze der inneren Stäbchenkörner übergeht. Beide Körnerschichten sind nach *Vintschgau* auch noch an der Ora serrata getrennt. Derselbe hebt noch den Unterschied zwischen diesen beiden Schichten hervor, dass die äussere Körnerschicht vom Centrum nach der Peripherie an Dicke zunimmt (von 0,027—0,034 Mm. bis zu 0,062—0,072 Mm.), die innere Körnerschicht dagegen in derselben Richtung an Dicke abnimmt (von 0,082—0,089 Mm. bis zu 0,037—0,044 Mm.). Ueber den Bau der sogenannten Zwischenkörnerschicht lauten die Angaben verschieden. *Vintschgau* fand, dass die feingranulirte Masse derselben beim Menschen der Inhalt von äusserst zarten sphärischen Zellen ist, welche besonders deutlich am gelben Fleck und in dessen Nähe waren. *Kölliker* erwähnt nichts von solchen Zellen, sondern sah die moleculare Masse nur verbreitet zwischen den, wie erwähnt, zum Theil zusammenfliessenden Fasern, welche von den äusseren Körnern kommen; nach ihm fehlt die Zwischenkörnerschicht am sog. Foramen centrale. Innerhalb der Zwischenkörnerschicht und der inneren Körnerschicht sah *Kölliker* hie und da nach innen abgehende Ausläufer der radiären Fasern. Die Selbstständigkeit der auf die innere Körnerschicht folgenden Lage sogenannter grauer Nervensubstanz *(Pacini)* urgiren *Vintschgau* und *Kölliker*. Sie besteht nach ihnen aus feingranulirter Substanz mit zahlreichen feinen Fäserchen, theils den *Müller*'schen Fasern, theils den Ausläufern der nach innen folgenden Ganglienzellen angehörig. Einmal schien es *Kölliker*, als ob die Schicht nur aus ungemein vielen durcheinander gewirrten Fäserchen bestünde. Was die Ganglienzellen betrifft, so stimmen die Beobachtungen von *Vintschgau*, *H. Müller* und *Kölliker* darin überein, dass die Ausläufer dieser Zellen sowohl mit den *Müller*'schen Fasern als mit den Fasern des Opticus in Verbindung stehen, was bereits früher von *Corti* beim Elephanten beobachtet wurde (Bericht 1853 p. 29).

Vintschgau isolirte radiäre Fasern und sah mehrfach eine Ganglienzelle in Zusammenhang mit ihrem inneren Ende. Häufig sah er lange variköse Ausläufer der Zellen. Ueber die Art der Verbindung der Zellen und der *Müller*'schen Fasern geben *Kölliker*'s und *Gerlach*'s Beobachtungen Aufschluss. Letzterer sah nämlich zwei Mal eine Ganglienzelle sich durch ihren Ausläufer mit einem Korn der Körnerschicht verbinden und nach *Müller* und *Kölliker* sind es überhaupt die nach aussen gerichteten Fortsätze der Ganglienzellen, welche, durch die Lage grauer Substanz ziehend, mit den Körnern der inneren Körnerschicht in Verbindung stehen. Die horizontal verlaufenden Fortsätze der Ganglienzellen sah *Kölliker*, wie *Corti*, *Remak*, *H. Müller*, zum Theil in genuine variköse Opticusfasern sich fortsetzen; andere verbinden nach *Corti* Ganglienzellen untereinander. Die Verbindung der radiären Fasern mit der Membrana limitans beschreibt *Vintschgau* abweichend von

den Angaben *Müller*'s und *Kölliker*'s. Einerseits nämlich fand er keine Umbeugung der Enden, anderseits einen äusserst innigen Zusammenhang beider Theile, während *Kölliker* denselben als durchaus locker hinstellt. *Bergmann* möchte einen festeren Zusammenhang vermuthen; *Remak* besonders aber lässt die Membrana limitans geradezu aus den radiären Fasern hervorgehen. In den innersten Enden der radiären Fasern traf *Kölliker* zuweilen grosse längliche Kerne mit Kernkörperchen. (M. Anat. p. 684.) Die früher von ihm für besondere, nicht variköse Opticusfasern gehaltenen Fibrillen erkannte *Kölliker* als evidente radiäre Fasern, die innerhalb der Opticuslage und vielleicht der Ganglienzellenschicht zum Theil auf weite Strecken horizontal verlaufen und seitlich von verbreiterten Stellen aus unter rechtem Winkel bis auf sieben kurze Fortsätze abgeben, die ebenfalls mit dreieckigen Anschwellungen an die M. limitans sich ansetzen. — Für den sogenannten Ciliartheil der Retina bestätigt *Vintschgau* die Angaben *Bowman*'s, *Brücke*'s und *H. Müller*'s, dass die M. limitans sich mit einer Schicht ovaler, mit feinen Fortsätzen versehener Zellen auf die Ciliarfortsätze erstreckt, ohne in jenen Zellen ein Element der eigentlichen Retina erkennen zu wollen. *Kölliker* sieht in jenen Zellen nur ein einfaches Epitel, bald mehr polygonaler, bald cylindrischer Zellen, doch war ihm auffallend, dass die inneren Enden der längsten Zellen verschmälert und selbst gabelförmig getheilt waren. Ob die Membrana limitans auf den Ciliartheil übergeht, scheint *Kölliker* noch zweifelhaft.

Bezüglich des gelben Fleckes bestätigen zunächst alle Beobachter, dass an demselben die Stäbchen fehlen. In dem mittleren Theile, Fovea centralis, vermisste *Kölliker* die beiden Körnerschichten, die Zwischenkörnerschicht und die Lage grauer Nervensubstanz, welche Verhältnisse indessen *Vintschgau* nicht bestätigt gefunden hat. Die gleichfalls und noch in anderer Beziehung gegentheiligen Beobachtungen *Bergmann*'s folgen sogleich in Zusammenhang. Die Abwesenheit oder die grosse Spärlichkeit der Opticusfasern am gelben Fleck wird wiederum von allen Beobachtern anerkannt.

Was nun das Verhalten der radiären Fasern am gelben Fleke betrifft, wo sie *Kölliker* nur bis zur inneren Körnerschicht verfolgen konnte und wo sie auch *Remak* vermisste, so haben darüber die Untersuchungen *Bergmann*'s an den Augen eines Hingerichteten, das Eine 6 Stunden nach dem Tode, das andere nach Erhärtung in Chromsäure untersucht, Aufschluss gegeben. Wir lassen die eignen Worte folgen: „Die kleine eckige Fovea centralis lag, sehr scharf gezeichnet, inmitten eines etwa birnförmigen Feldes, welches, die Spitze gegen den Colliculus n. opt. kehrend, an seiner obern und untern Seite von einem zarten erhabenen Randwulste eingefasst war. An der Spitze erreichten sich diese beiden Randwülste nicht ganz, sondern hier trat zwischen ihnen ein Mittelwulst (die Plica centralis früherer Schriftsteller) in das Feldchen bis an die Fovea vor, welcher sowohl an seinen Seiten gegen das Feldchen, als an seinem Ende gegen die Fovea schroff abfiel. Der Spitze gegenüber war das Feldchen nicht geschlossen: die Randwülste neigten sich zwar gegen einander, verloren sich aber, ohne sich zu erreichen. Ich will das Feldchen die Area centralis retinae nennen.

Die Dickendurchmesser der mir vorliegenden Netzhaut sind sehr ansehnlich im Vergleiche mit den von *Kölliker* angegebenen: nahe am Sehnerveneintritte 0,16‴, weiter gegen die Fovea hin (im Bereiche des Mittelwulstes) 0,18‴ bis 0,19‴; eben so stark zeigten sich die Randwülste. Eine Stelle etwa 0,5‴ nach aussen von der Fovea hatte noch 0,16‴.

Entfernung der Mitte des Sehnerven von der Mitte der Fovea wenig (wohl kein Zehntel) unter 2‴.

Man wird aus dieser Beschreibung schon errathen, das die Randwülste von den bogenförmig um den gelben Fleck laufenden Nervenbündeln gebildet sind. Die unten noch mehrfach erwähnten, quer durch die Randwülste geführten Schnitte zeigten an ihrem Rande, soweit er der Netzhaut ausserhalb der Area angehörte, die dicken quer durchschnittenen Faserbündel, von einander getrennt durch die, an die Membrana limitans trichterförmig sich anheftenden Radialfasern. In der Area dagegen wird die Nervenschicht rasch dünn und es zeigen sich nicht mehr quer durchschnittene, sondern schräg über den Rand laufende Nervenfasern. Hier beginnt die starke Ganglienschicht der Area centralis. — Beachtenswerth ist es auch, dass am Rande aller dieser Schnitte die Membrana limitans gerade bis auf den Gipfel des Randwulstes fest auf den dicken Nervenbündeln sitzt, während sie von da an frei über der Ganglienschicht schwebt. Ausserhalb der Area wird sie also durch etwas festgehalten. Sind das jene Radialfasern? Ist deren Verhältniss zu der Membrana limitans nicht doch vielleicht inniger, als *Kölliker* zugeben möchte? mehr als eine blosse „Apposition“?

Der grösste Theil der beschriebenen Niveaudifferenz ist vielleicht Wirkung der Chromsäure, welche einiges Zusammensinken der zarten Ganglienkörner in der Area bewirkt haben mag. Immerhin wäre die Erscheinung charakteristisch für den Bau und desshalb beachtenswerth, um so mehr als uns ja die gelbe Farbe durch die gewöhnlichen Bewahrungsmittel entgeht und für jetzt auch keine physiologische Bedeutung hat.

Unter mehreren parallelen, vom N. optic. zur Fovea central. geführten Schnitten liefen

zwei so glücklich durch letztere, dass sie eine reine Profilansicht derselben, ohne Beimischung einer Seitenwand ergaben. Diese Ansicht liess nun zunächst mit Schärfe erkennen, dass sich die Ganglienkörperschicht nicht über den Boden der Grube fortsetzt, während die beiden Körnerschichten hier, sammt der Zwischenkörnerschicht, ungestört, wenn auch sehr verdünnt, fortliefen.

An der dünnsten Stelle messen die genannten Schichten sammt der Zapfenschicht 0,03‴. Der unmittelbare Eindruck einer solchen Ansicht ist der Auffassung ungünstig, dass das Bild an der so unebenen Innenfläche der Netzhaut wahrgenommen werden sollte. Gerade hier, in der Gegend des schärfsten Sehens eine solche Unebenheit!

Die Zwischenkörnerschicht zeigte an verschiedenen Präparaten aus der Area centralis stellenweise ein eigenthümliches Ansehen, der Art, dass nur ihre Lage und die Continuität mit Stellen von gewöhnlicher Structur mich sichern konnte. Die Vergleichung des Schnittes, welcher durch die Fovea selsbt lief, mit andern, welche quer über die Randwülste gegen die Fovea geführt waren, ausserdem Zerfaserungen einzelner Stücke führen endlich zu folgender Aufklärung von überraschender Einfachheit. Durchsucht man irgend einen der eben erwähnten Schnitte so, dass man von einer weit von der Fovea entlegenen Gegend allmählig gegen das Grübchen (oder das Ende des Präparates, welches gegen das Grübchen hin lag) fortschreitet, so sieht man, dass die Lage der Fasern zwischen den beiden Körnerschichten, aus der gewöhnlichen, gerade von aussen nach innen (gegen den Augenmittelpunkt) ziehenden Richtung in eine schräge und immer schrägere übergeht, bis endlich, nahe der Fovea und in derselben die Fasern dieser Schicht eine nicht unbedeutende Strecke dem Streichen der Körnerschicht parallel laufen.

Diese Schräglage ist der Art, dass die aus der äussern Körnerschicht hervortretenden Fasern sich dann nach aussen (die Fovea als Mittelpunkt gedacht) biegen, um in einer grössern Entfernung von der Fovea in die innere Körnerschicht einzutreten. Bei den Zerfaserungen sah ich die einzelnen Fasern wellenförmig gebogen, was namentlich diesem Umbiegen nach dem Austritte aus der äussern Körnerschicht und dem Einbiegen in die innere entsprechen dürfte. Also die von den Zapfen herkommenden Fasern weichen in einer Gegend, welche die Fovea centralis zum Mittelpuncte hat, nach allen Seiten auseinander. Und freilich, hat man das erkannt, so wundert man sich, es nicht vorher errathen zu haben. Nimmt man die Zapfen für die Licht wahrnehmenden Theile und die erwähnten Fasern für die Vermittler derselben mit den Ganglienkörpern, weiterhin mit dem N. opticus u. s. w., so müssen ja wohl die Fasern einiger tausend Zapfen, welche der Fovea entsprechen, nach allen Seiten auseinanderfahren, um das mächtige Ganglienbette aufzusuchen, welches rings um das Grübchen liegt! Ja es werden begreiflicher Weise von diesen Fasern auch die der nächsten Umgebung auseinandergedrängt; indem sie die nächsten Ganglienkörper in Anspruch nehmen, verweisen sie ihre Nachbaren weiter nach Aussen, und erst in einiger Entfernung kann allmählig die Wiederaufrichtung der Fasern in der Zwischenkörnerschicht Statt finden.

Den Boden der Fovea habe ich freilich nur in Einem Durchmesser bestimmen können. Er betrug 0,17‴. Nehmen wir den Durchmesser der Zapfen hier zu 0,002‴, so mag der obige Ausdruck erlaubt erscheinen, wenn auch die eckige Gestalt der Grube einer auch nur sehr annähernd genauen Bestimmung im Wege steht.

An einer Stelle, 1,1‴ von der Mitte der Fovea gegen den Nerv. opt. hin waren die Fasern noch merklich geneigt, noch 0,15‴ weiter hin standen sie gerade. In entgegengesetzter Richtung war die Stelle, wo die Schräglage verschwand, wohl 1,3‴ von der Mitte der Fovea. Unter dem Randwulste liegen die Fasern noch sehr schräg. Es ist wohl zu erwarten, dass die Fovea bei ihrer zackigen Gestalt ihren Einfluss nach verschiedenen Richtungen verschieden weit ausdehnt. Dass es gegen den N. optic. nur weniger weithin der Fall zu sein schien, könnte auch eine Folge der dicken Ganglienmasse des Mittelwulstes sein, welche den Fasern natürlich ein rascheres Aufrichten gestattet. Das Profil der Netzhaut zeigt vom Nerv. optic. zur Fovea, wie aus oben mitgetheilten Messungen hervorgeht, ein schwaches sehr allmäliges Anschwellen, dann einen ziemlich schroffen Abfall in die Fovea. Von dieser nach aussen erhebt sich der Umriss zunächst auch steil um etwas, dann aber ganz allmälig, bis die oben erwähnte Dicke von 0,16‴ wieder erreicht ist.“

Gegen die Ansicht *Remak's*, dass die radiären Fasern bindegewebige Stützfasern seien, hebt *Kölliker* (M. Anat. p. 682) als Beweise für ihre proteinartige und Wahrscheinlichkeitsgründe für ihre nervöse Natur hervor, dass diese Fasern äusserst leicht vergänglich sind, wie die Stäbchen und Opticusfasern, dass ihre inneren Anschwellungen bei Zusatz von Wasser und Essigsäure bersten und eiweissartige Tropfen austreten lassen, welche in Menge an der inneren Oberfläche der Retina sich sammeln und zum Theil zur Annahme eines Epithels unter der limitans Veranlassung gegeben haben; dass ferner die radiären Fasern von verdünnten kaustischen Alkalien in kürzester Zeit gelöst werden, dass sie mit Zucker und Schwefelsäure sich roth, mit Salpetersäure und Kali sich gelb färben, dass sie endlich frisch 12—20 St. lang in destillirtem Wasser gekocht eben so wenig wie die Stäbchen

und Opticusfasern sich auflösen. Werden nun noch die Verbindungen der Fasern mit evident nervösen Elementen, so wie das Auftreten von Varicositäten, die selten beobachtet wurden, berücksichtigt, so bleibt, wie *Kölliker* meint, als einzige Stütze für die Ansicht *Remak's* der Zusammenhang der radiären Fasern mit der M. limitans übrig. Dieses Moment wird für *Kölliker* durch die seiner Ansicht nach höchst lockere, scheinbar nur auf einer Juxtaposition beruhende Verbindung beider Theile beseitigt, während nach *Vintschgau's* und *Remak's* Beobachtungen, wie erwähnt, im Gegentheil ein äusserst inniger Zusammenhang stattfindet.

Nach Untersuchung der Retina von Vögeln, Amphibien, Fischen und Cephalopoden bestätigt *Vintschgau* im Allgemeinen die Beobachtungen *H. Müller's*.

Köllikers Untersuchungen über die Verbreitung und Endigung des N. cochleae (M. Anat. p. 747) schliessen sich unmittelbar an die Beobachtungen *Corti's* an, sofern nämlich *K.* die Nervenausbreitung von da an, wo sie *Corti* aufzuhören schien, weiter verfolgen konnte und entdeckte, dass die von *Corti* aufgefundenen Zähne der zweiten Reihe auf der Zona denticulata der Lamina spiralis membranacea nervöser Natur, nämlich die Endigungen der Schneckennerven sind, welche somit nicht in der Scala tympani, sondern in der Scala vestibuli liegen. *Kölliker* nahm eine neue Präparationsweise, feine senkrechte Durchschnitte der Lamina spiralis zu Hülfe und bestätigte zunächst, dass das Periost der Vestibularfläche kurz vor dem Sulcus spiralis eine Verdichtung bildet, die Habenula sulcata mit den über den Sulcus vorspringenden Zähnen erster Reihe. Vom Boden des Sulcus spiralis setzt sich das Periost in den Theil der Habenula denticulata fort, welcher nach *Corti* die scheinbaren Zähne trägt, zwischen denen derselbe kleine runde Lücken wahrnahm. *Kölliker* nennt diesen Theil Habenula perforata, weil jene Lücken Kanäle sind, durch welche die Nervenfasern, zu feinen Bündeln vereinigt, von der Oberfläche der Scala tympani auf die der Scala vestibuli heraufreten. *Corti* hatte angegeben, dass die Nervenausbreitung auf der Paukenhöhlenoberfläche der Lamina membranacea in der zweiten und dritten halben Windung frei zu Tage liegt; diess ist indessen nach *Kölliker* nicht der Fall; sondern das Periost überkleidet auch von dieser Fläche her die Nervenausbreitung und fliesst jenseits der Habenula perforata mit dem Periost der andern Fläche zur Bildung der Grundlage der Habenula denticulata zusammen, während sich die bis dahin zwischen beiden Membranen eingeschlossenen, aber der Tympanalfläche näher verlaufenden Nerven durch die Löcher der Habenula perforata auf die Habenula denticulata begeben, um hier das *Corti*'sche Organ zu bilden. Gegen diese Löcher zu sammeln sich die dunkelrandigen Fasern des N. cochleae in kleine platte Bündel, welche sich zuspitzen und verfeinert durch jene Kanäle von 0,001—0,002‴ Weite hindurchtreten. Die Verfeinerung der Bündel ist bedingt durch das Aufhören der dunkelrandigen Röhren, welche in feine blasse Fäserchen übergehen; nur selten setzten sich noch dunkelrandige Fasern weiter fort. *Kölliker* glaubt sich nun überzeugt zu haben, dass die *Corti*'schen Zähne zweiter Ordnung die unmittelbaren Fortsetzungen jener durchtretenden Nerven sind; er bemerkt gegen *Corti*, dass die Anfänge der Zähne constant in allen Windungen nur 0,001—0,003‴ vor der scheinbaren Endigung der Schneckennerven liegen, und erinnert, dass die Zähne, nur an dieser einen Stelle angeheftet, frei der Lamina aufliegen. Auf den der Kuppel zunächst gelegenen nervenärmeren Theilen der L. spiralis geht, wie *Kölliker* annimmt, je ein blasser Ausläufer einer Nervenfaser, allein den Kanal durchsetzend, breiter werdend in einen Zahn oder *Corti*'sche Faser über, während in den weiteren Theilen des Schneckenkanals sich immer mehrere Nervenröhrchen mit einer *Corti*'schen Faser verbinden. Die kernhaltige Anschwellung am Anfange der *Corti*'schen Fasern sah *Kölliker* häufig (beim Ochsen) excentrisch an der unteren Seite aufsitzen; er ist geneigt, diese Bildung als bipolare Ganglienkugel anzusprechen. Ebenso hält *K.* die drei gestielten, der Mitte der *Corti*'schen Faser aufsitzenden Zellen für unipolare Ganglienzellen. An diesen wurden aber Differenzen zwischen Katze und Ochs wahrgenommen. Bei ersterer entsprachen die Verhältnisse *Corti's* Angaben; beim Ochsen standen die Zellen durch ganz feine Ausläufer mit den *Corti*'schen Fasern in Verbindung und schienen auf einer von anderen Ausläufern der *Corti*'schen Fasern gebildeten netzförmigen Membran mit polygonalen Maschen aufzusitzen. Doch ist *Kölliker* über die Richtigkeit dieser Angabe noch zweifelhaft. Die sogenannten Coins articulaires der *Corti*'schen Fasern schienen nur zwei durch eine Furche getrennte Anschwellungen zu sein. Die Enden der Fasern fand *K.* nicht regelmässig zweizackig, sondern entweder zugespitzt, schief abgeschnitten oder wie zaserig. Das homogene oder leicht streifige, etwas fettglänzende Aussehen der *Corti*'schen Fasern erinnerte an die Stäbchen der Retina. *Kölliker* fand dieselben, gegen *Corti*, äusserst zart und leicht zerstörbar, augenblicklich löslich in verdünntem Alkali, Salz- und Schwefelsäure. Das Residuum gab bei der *Pettenkofer*'schen Probe rothe Färbung. Auch das Verhalten gegen andere Flüssigkeiten fand *K.* am meisten übereinstimmend mit dem der Stäbchen, der radiären Fasern und Opticusfasern der Retina, mit den blassen Olfactoriusfasern und den Aus-

läufern gewisser zarter Nervenzellen. Endlich schien das nicht seltene Auftreten von Varicositäten, an denen eine durch Wasser abgehobene Hülle von einem dem Axencylinder ähnlichen Faden zu unterscheiden war, für die Auffassung der *Corti*'schen Fasern als nervöse Bildungen zu sprechen.

Hinsichtlich der von *Corti* entdeckten Habenula ganglionaris hat *Kölliker* noch zu ergänzen, dass daselbst alle aus dem Modiolus in die Lamina ossea eingetretenen Nervenstämme durch quere Anastomosen zusammenhängen, und desshalb auch die, ebenfalls nur bipolar gefundenen, Ganglienzellen ihre Fortsätze nicht ausschliesslich der Spindel und dem Rande der Zona ossea zuwenden.

Pacini'sche Körperchen sahen *Nylander* und *Kölliker* in der Clitoris des Schweins. (M. An. p. 458.) *Leydig* untersuchte *Pacini*'sche Körperchen aus dem Raume zwischen den Vorderarmknochen der Feldmaus: sie hatten 0,72‴ Länge nnd stimmten im Bau mit denen anderer Säugethiere überein. Die sogenannte centrale Höhle wird von einer blass granulären Substanz erfüllt und konnte die bis dahin dunkelrandige Nervenfaser nicht in jenen Raum hinein verfolgt werden.

Wagner bestätigt *Meissner*'s Angaben über das Fehlen der Tastkörperchen in den Zungenpapillen. Auch fand *Wagner* in den Papillen der Rückenhaut keine Spur von Nerven.

Was den Bau der Tastkörperchen betrifft, so steht *v. Kempen* einsam mit der Behauptung, dass sie Kunstproducte seien, gekreuzte, durch Natron sichtbar gemachte Fasern, an deren Seite die Nervenschlinge liege. Das Verhalten der Nervenfasern beschreibt *Wagner* (n. U. p. 138) mit den Angaben *Meissner*'s im Wesentlichen übereinstimmend, nur bezweifelt er, wie *Kölliker*, die Existenz einer die Nervenfaserenden und die granulirte Substanz einschliessenden bläschenartigen Membran. *Wagner* hebt hervor, dass die Papillen mit Tastkörperchen von denen mit Gefässen überragt werden. *Kölliker* nimmt Tastkörperchen für die Hand, den Fuss, die rothen Lippenränder und die Zungenspitze (Papillae fungiformes) in Anspruch, fand aber, dass sie an den beiden letzteren Orten nicht constant sind; ebenso sollen sie nur zuweilen auf dem Rücken der Hand und des Fusses sich finden; wenig entwickelte Tastkörperchen fand *K.* auch an der Brustwarze und an der Eichel des Penis und der Clitoris. Er verharrt auch darin bei der früher ausgesprochenen Ansicht, dass er *Meissner*'s Nervenfaserenden für querverlaufende Kerne hält, und glaubt sich neuerdings überzeugt zu haben, dass jene Kerne in spindelförmigen sogenannten Bindegewebskörperchen liegen. Dass er die früher von ihm abgebildeten Nervenschlingen nunmehr, nachdem der Verwechslung von Nerven mit Capillargefässen vorgebeugt ist, nicht wiederfinden konnte, versteht sich von selbst. Wenn übrigens *K.* einen Accent darauf legt, dass er die Untersuchung an einer frischen Haut, von einem Hingerichteten, vorzunehmen in der Lage war, so wendet *Meissner* mit Recht ein, dass die Verhältnisse an der für sich allein amputirten Extremität nicht minder günstig seien, als an der Extremität eines amputirten Rumpfes.

Für *Mayer* enthalten die Tastkörperchen noch ein ganz eigenthümliches Organ. Derselbe fand nämlich im Inneren ein Häufchen von braunen Körnchen, welche in feine helle Fäden übergingen, eine „primitive lymphatische Drüse“ mit „primitiven Lymphgefässen.“

Die meisten der Objecte, welche Theilungen von Primitivfasern in den Centraltheilen beweisen sollen, hält *Wagner* (n. U. p. 55) für abgerissene getheilte Fortsätze multipolarer Ganglienzellen; in seltenen Fällen aber glaubt derselbe im Rückenmark und Gehirn Theilungen von Fasern resp. Axencylinder gesehen zu haben. *Kölliker* (Gwbl. p. 303) hält den Ursprung von Nervenfasern aus Fortsätzen der Ganglienzellen im Rückenmark und Gehirn nach den bei Menschen und Fischen gefundenen Thatsachen noch keineswegs für ausgemacht; er möchte die verästelten Fortsätze der Ganglienzellen für eine besondere Art von frei in den Centralorganen selbst endigenden Nervenfasern ansprechen. Alle Fortsätze der Rückenmarkszellen sah er schliesslich in feinste Fäserchen von höchstens 0,004‴ Dicke auslaufen und meint, dass nur diese es sein könnten, welche in Nervenfasern übergehen. Gesehen hat *K.* solche Faserursprünge nicht, eben so wenig, wie Anastomosen der Zellen unter einander.

Wagner (G. N.) betrachtet die beiden grauen Commissuren vor und hinter dem Centralkanal des Rückenmarks nur als Quercommissuren für die Ganglienzellen, was in Bezug auf die vordere Commissur mit den unten zu erwähnenden Beobachtungen *Owsjannikow*'s übereinstimmt. Die apolaren Zellen verwirft derselbe und hält sie überall für verstümmelte bipolare und multipolare, mit Ausnahme des Herzens, wo er jene noch nicht als solche nachweisen konnte. Uebereinstimmend hiermit spricht sich *Owsjannikow* aus, der nirgends, in keinem Theile des Nervensystems apolare Zellen statuirt. Unipolare Zellen hält *Wagner* im Gehirn und Rückenmark für zweifelhaft. Manche scheinbar bipolare Zellen des Gehirns erkannte *Wagner* als multipolare, indem die beiden, mitunter ziemlich langen Fortsätze in feine, oft büschelförmig entspringende Fasern übergingen. Derselbe hat Abbildungen von durch Fortsätze anastomosirenden Ganglienzellen aus der Subst. ferruginea des Hundes gegeben. Von den vier histologischen Elementen im Gehirn und Rückenmark, Primitivfasern, Ganglienzellen, Kernen und feinkörniger inter-

mediärer Masse, glaubt *Wagner* die beiden letzteren ganz oder fast ganz aus den wesentlichen Elementen eliminiren zu können. Die feinkörnige Substanz, nur da vorhanden, wo Blutgefässe sind, hält *Wagner* theils für ein Bette der Gefässe, theils auch, wie Ref., für eine Art Matrix für die Bildung neuer Ganglienzellen. Den Kernen will *Wagner* nur da besondere Beachtung schenken, wo sie, wie in der rostfarbenen Substanz der Randwülste des kleinen Gehirns, in massenhaften Lagen vorkommen, und wo sie, wie *W.* vermuthet, vielleicht, wie in der Retina, den Charakter von Zellen haben könnten. Nach ihrem Durchmesser theilt *Wagner* die Primitivfasern des Gehirns in 5 Klassen, in solche von 0,005—0,01, von 0.0025—0,0033, von 0,0016—0,002, von 0,0012—0,0014, von 0,0010—0,0011 Mm. Axencylinder sind in allen nachweisbar. Verbindungen von Primitivfasern kommen nur durch Vermittelung von Ganglienzellen zu Stande. Aus einer brieflichen Mittheilung erwähnt *Wagner*, dass auch *Bidder* den Uebergang von Primitivfasern der Spinalnervenwurzeln, sowie der longitudinalen Fasern der weissen Subtanz in Zellen der grauen Substanz sehr häufig beobachtet hat. Nach *Wagner* gehen nur die feinen und feinsten Nervenfasern in die Fortsätze der Ganglienzellen über, indem sich die doppelten Contouren der Markhülle bis zum Verschwinden aneinander legen, wo dann der Axencylinder sich in den Ganglienzellenfortsatz metamorphosirt. Abbildungen von Faserursprüngen beim Menschen und Säugethieren finden sich in den „neurologischen Untersuchungen."

Owsjannikow sah beim Menschen mehrfach Fasern der vorderen Wurzeln in Verbindung mit Ganglienzellen der Vorderhörner, und letztere sah er häufig einen Fortsatz nach der grauen Commissur zu absenden. Bei Fischen beobachtete er, dass die Zellen der beiden Vorderhörner wirklich durch die Fasern der vorderen Commissur mit einander in Zusammenhang stehen, und glaubt hieraus, so wie aus jenen, wenn auch nur unvollkommenen Beobachtungen auf den Menschen schliessen zu dürfen. In den Hinterhörnern, besonders nach ihren Spitzen zu, fand *Owsjannikow* gar keine Ganglienzellen und meint, das, was Andere dafür gehalten haben, seien Kerne des Bindegewebes gewesen. Auch die gelatinöse sogenannte *Rolando*'sche Substanz hält *Owsjannikow* für Bindegewebe. Bei Fischen kamen ihm Ganglienzellen ebenfalls nur in der vorderen Hälfte der grauen Substanz des Rückenmarks vor und auf Querschnitten gingen von jeder dieser Zellen drei Fortsätze aus, von denen der eine in die vorderen, der andere in die hinteren Spinalnervenwurzeln, der dritte durch die Commissur zu den Zellen der anderen Rückenmarkshälfte verlief. Diese drei Ausläufer verhielten sich übrigens gleich und erklärt sie *Owsjannikow* für Axencylinder, mit Ausnahme der Ganglienzellencommissuren, welche als eigenthümliche Fasern zu betrachten seien. Auf Längsschnitten des Rückenmarks wurde beobachtet, dass jene Zellen, mit welchen alle Fasern der Nervenwurzeln sich verbinden, einen vierten Ausläufer gerade zu nach oben aussenden, welcher sich vom Centralkanal des Marks allmählig weiter entfernt, wodurch die weisse Substanz gebildet wird, welche, je weiter nach dem Hirn zu, desto umfangreicher wird. Ob die Ganglienzellen noch mehr, als diese vier Ausläufer besitzen, was bei Petromyzon und Ammocoetes beobachtet wurde, ob die Zellen einer und derselben Rückenmarkshälfte unter einander in Verbindung stehen, blieb zweifelhaft. Während die in Fasern der Nervenwurzeln und die in die weisse Substanz übergehenden Zellenausläufer später mit Nervenmark umgeben werden, bleiben die Zellencommissuren stets marklos. Die Gestalt und Grösse der Zellen des Rückenmarks fand *Owsjannikow* sowohl beim Menschen als bei Fischen nicht so wechselnd, wie sie von anderen Beobachtern angegeben werden, und hält er die verästelten Fortsätze der Zellen (für das Rückenmark) so wie die apolaren Zellen für Artefacte. Ueberhaupt stellt *Owsjannikow* vier Klassen von Ganglienzellen auf: unipolare, organische oder sympathische Zellen; bipolare, der sensitiven Nervenfasern; quadripolare, die eben erwähnten im Rückenmarke; multipolare, unter sich wahrscheinlich verbundene, besonders im Gehirn.

Remak konnte die von *Wagner* gemeldeten Verbindungen der Ganglienzellen im elektrischen Lappen von Torpedo nicht auffinden; doch bestätigt er, dass sie alle multipolar sind und ihre Fortsätze zum Theil in die Wurzeln der elektrischen Nerven eingehen; einen anderen Theil der Fortsätze sah er in's Rückenmark eintreten. Präparate von *Stilling* zeigen *Remak* den Uebergang motorischer Wurzelfasern in die multipolaren Zellen der Vorderhörner des Rückenmarks beim Menschen und Rinde. Die von ihm und von *Stannius* früher gemeldeten multipolaren Zellen der Ganglien fand *Remak* nicht in den Spinalganglien, sondern daselbst, wie bei Fischen, nur bipolare, welche beim Menschen und bei Säugethieren oft unipolar erscheinen dadurch, dass die beiden Fortsätze dicht nebeneinander entspringen, oder sich der eine Fortsatz nach kurzem Verlauf theilt; wenigstens fand *Remak* nicht selten Theilungen dunkelrandiger Fasern in den Spinalganglien der Säugethiere. In den sympathischen Ganglien dagegen fand *Remak* multipolare Zellen, mit 3—12 Ausläufern, zum Theil durch Verästelungen entstanden. Die Zahl der Ausläufer richtete sich nach der Zahl der mit dem Ganglion verbundenen Nerven, sie war in den Grenzganglien kleiner als im Plexus solaris. Die in

diesen Ganglien ebenfalls vorkommenden bipolaren Zellen sollen sich von denen der Spinalganglien durch Verästelung beider Ausläufer unterscheiden, so dass sie den multipolaren gleichwerthig erscheinen; ähnlich verhalten sich die zuweilen anzutreffenden unipolaren Zellen, welche bei Batrachiern und Knochenfischen, sowie am Kopfe der Säugethiere fast allein die sympathischen Ganglien bilden. An den sympathischen Grenzganglien bei Säugethieren sah *Remak* die Fortsätze der multipolaren Zellen in Axencylinder dunkelrandiger Fasern übergehen.

Nach *Förster* hat die Zirbel gleiche Beschaffenheit mit dem kleinen Lappen der Pituitaria; beide haben durchaus keinen drüsigen Bau, sondern bestehen wesentlich aus in feinkörnige Masse eingebetteten spindelförmigen Zellen mit vielfachen faserartigen Ausläufern nach zwei Richtungen hin; die Zellen sind theils schmal, wie die gewöhnlichen Faserzellen, theils breit, mit ovalem oder rundlichem Mittelkörper, feinkörnigem, zuweilen an einzelnen Stellen gelbgefärbtem Inhalte und einem grossen Kern; die letzteren sind ganz identisch mit den Nervenzellen des Gehirns und Rückenmarks. Ausserdem finden sich ovale und rundliche Zellen ohne Ausläufer, doch scheinen letztere meist abgerissen zu sein. Der Stiel der Pituitaria, welcher nur allein mit dem kleinen Lappen derselben verbunden ist, besteht grösstentheils aus den faserförmigen Ausläufern jener Zellen, deren Verbindung mit Nervenprimitivfasern sehr wahrscheinlich ist. — In der Zirbel von Mus musculus fand *Leydig* die granuläre Substanz durch Bindegewebe und Gefässe in nicht scharf begränzte kugelförmige Abtheilungen gesondert. Die Masse bestand aus gleichmässig grossen (0,004‴), runden Kernen mit Nucleolis, um jeden lagert ein Hof von feinblasskörniger Substanz. Aus dem Gehirn traten einige dunkelrandige Nervenfibrillen in die Zirbel ein.

Arlidge bestätigt das concentrische Gefüge der den Hirnsand bildenden Kugeln und die Zusammensetzung aus theils organischer, theils unorganischer Substanz, von denen erstere nach Auflösung der Salze unter Beibehaltung der Gestalt zurückbleibt. Die unorganischen Bestandtheile sind hauptsächlich phosphorsaurer und kohlensaurer Kalk, und geringe Menge von Tripelphosphat. In Hirnsand aus dem kleinen Gehirn war phosphorsaurer Kalk überwiegend, in dem der Zirbel kohlensaurer Kalk. Die organische Grundlage ist stickstoffhaltig. Was die Entstehung des Hirnsands betrifft, so meint *Arlidge*, dass präexistirendes Plasma secundär von innen nach aussen incrustirt werde, und er ist geneigt, diesen Process mit dem Verkreiden kleinerer Blutgefässe in Zusammenhang zu bringen.

Ueber die Entwicklung der Primitivfasern hat *Harting* (p. 189) eine neue Ansicht aufgestellt, die jedoch, wie er sagt, noch durch genauere Untersuchung festgestellt werden müsste. Er meint nämlich, dass der Axencylinder nicht allein dem ursprünglichen Zelleninhalt der embryonalen Zellen, sondern auch deren Zellmembran entspreche, und dass sich das Nervenmark zwischen die zuerst ausgeschiedene elastische Scheide und diese eigentliche Zellmembran absetze, so dass die letztere vergleichbar dem Primordialschlauch der Pflanzenzellen sein würde.

Günsburg bestätigt die Entwicklung der peripherischen Nervenfasern aus spindelförmigen Zellen. Die centralen Nervenfasern sah derselbe sich theils ebenfalls aus verschmelzenden Zellen, theils als Verlängerung der Hülle einer Nervenzelle bilden. Bei 4—5monatlichen Embryonen war der Inhalt der Hirnprimitivfasern bereits gesondert, ein Axenstreifen jedoch nicht kenntlich, die Ränder der Nervenröhren noch nicht scharf contourirt. Die Ganglienzellen des Rückenmarks hatten bei 8wöchentlichen Embryonen faserartige Verlängerungen. Vermehrung der Ganglienzellen durch Endogenese war im Hirn menschlicher Embryonen in den ersten Monaten nicht nachweisbar.

Schiff suchte durch Nervendurchschneidungen die Frage zu beantworten, ob die Spinalganglien Ernährungscentren für die sensiblen Nerven sind und gelangte zu einigen von denen *Waller's* abweichenden Resultaten. Wenn die hintere Wurzel zwischen Ursprung und Ganglion durchschnitten wurde und der am Ganglion bleibende Stumpf der Wurzel kurz war, so entartete derselbe durch Entzündung; wenn das Ganglion mit in die Entzündung einging, so entartete der ganze Nerv. Wurde aber die Entzündung auf ein Minimum beschränkt, so blieb der sensible Nerv normal, sowohl über als unter dem Ganglion, trotz der Trennung von den Centraltheilen; nur der dem Rückenmark anhängende Stumpf der Wurzel entartete. Bei den motorischen Nerven war das Umgekehrte der Fall; aber es wurden in allen Versuchen in dem degenerirten Nerven noch einzelne schmale normale Fasern beobachtet, und diesen entsprechend in dem sonst nicht degenerirten am Rückenmark hängenden Stumpf der motorischen Wurzel einzelne degenerirte Fasern. *Schiff* hält daher diese Fasern für die von dem nichtdegenerirten sensiblen Nerven zurücklaufenden Fasern, die den vorderen Wurzeln ihre Sensibilität verleihen. In den Muskeln wurden aber nur degenerirte Fasern gesehen, so dass sich *Waller's* Meinung bestätigte, wonach es in den Muskeln gar keine Fasern aus den hinteren Wurzeln giebt. Nach Zerstörung des Lendenmarks bei Tauben fanden sich zuweilen in den motorischen Wurzeln mehrere breitere, zu kleinen Bündelchen vereinigte nicht degenerirte motorische Fasern. Vergleichende Untersuchungen ergaben, dass es motorische Fasern giebt, welche sich, je nachdem ein sehr

langes oder ein kürzeres Stück ihrer Wurzel am peripherischen Ende erhalten ist, verschieden verhalten, und dass, wenn z. B. die Wurzel unmittelbar am Rückenmark abgerissen wurde, sich ebenfalls motorische Fasern im Nerven fanden, welche sich gleich den sensiblen Fasern verhielten, deren Ganglion am peripherischen Theile blieb. *Schiff* zieht hieraus den Schluss, dass es für alle Nerven in der Nähe ihres Ursprunges einen Centralpunkt der Ernährung gibt, von welchem abgetrennt jede, centrale wie peripherische Partie des Nerven entartet. Dieser Centralpunkt müsse für die motorischen Nerven viel näher dem Rückenmarke liegen, als für die sensiblen. Dass der Centralpunkt für die sensiblen nicht das Spinalganglion sei (aber in dessen Nähe liege) hält *Schiff* theils durch experimentelle Ergebnisse an den Ganglien der Zunge und Lunge, an den Spinalganglien bei Vögeln, theils dadurch für bewiesen, dass die Mehrzahl der sensiblen Fasern dem Ganglion nur äusserlich anliegen und nicht mit den Zellen in Verbindung stehen, was *Schiff*, übereinstimmend mit *Kölliker*, auch für die Vögel bestätigt fand. Auch macht *Schiff* darauf aufmerksam, dass diese Ansicht im Einklang mit der Entwicklungsgeschichte stehe, sofern „sich auch die nicht gangliösen Nerven unabhängig von den Centraltheilen entwickelten". An gänzlich degenerirten Fasern bleiben *scheinbar* nur noch die Scheiden übrig, in welchen die Kerne, besonders durch Essigsäure, deutlich sind. Bei einiger Aehnlichkeit mit *Remak*'schen Fasern unterscheiden sie sich von diesen durch grössere Breite, durch die länglicheren Kerne, durch den Mangel der Streifung, durch Zerfallen in sehr feine Fäden bei Zerrung mit Nadeln, und durch grössere Resistenz gegen Kali und Essigsäure.

Solche, bei nicht völlig degenerirten Nerven, im unteren Stücke vorherrschende leere Scheiden, haben, wie *Schiff* meint, *Waller* zu der Identificirung junger Nervenfasern, für welche derselbe jene gehalten habe, mit *Remak*'schen Fasern verleitet. Tritt Regeneration der Fasern ein, so bilden sich dieselben innerhalb der alten Scheiden. Ich nannte so eben die Scheiden *scheinbar* leer; *Schiff* hat nämlich bei späteren Untersuchungen gefunden, dass bei Behandlung der Scheiden mit Sublimat oder Chromsäure ein „scharfrandiger, gerader, oft winklich geknickter, noch öfter spiralig gewundener Axencylinder zum Vorschein kommt, der alle optischen Charaktere des Axencylinders gesunder Nerven derselben Thiere im ausgebildeten Zustande zeigt." Dies wurde 4 Monate nach der Durchschneidung beobachtet. *Schiff* beschreibt die Regeneration folgendermassen: „Meistens röthen sich die Schnittenden, sie schwellen etwas und zwischen ihren Bündeln zeigen sich kleine rundliche oder nach einer Seite schwach eckige Kerne mit Kernkörperchen. Zwischen ihnen sieht man in den ersten Tagen eine ganz structurlose bindegewebeartige Masse, die man mit Nadeln nach allen Richtungen spalten kann. Bald werden darin reihenweise gestellte, anfangs runde, später längliche sich wechselständig gegenüberstehende Kerne sichtbar. Mit dem Auftreten dieser Kerne oder bald nachher wird die Masse in der Nähe der Nervenenden und später auch in der Mitte der Lücke nach der Richtung dieser Kernreihen mit den Nadeln spaltbar, so dass man bei der Präparation eine Reihe neben- und übereinander liegender plattgedrückter Glieder erhält, die überall von solchen Kernen umflossen werden, und schon jetzt kann man in glücklichen Fällen in diesen Gliedern die Fortsetzung der Primitivfasern beider Nervenenden erkennen." Die zerfaserten Cylinder zeigen jetzt schon grössere Resistenz gegen Kali. Von nun an geht die Regeneration in dem oberen Stumpfe rascher vorwärts. „Die zwischen den Kernreihen gelegene Substanz bekommt ein sehr feinstreifiges Ansehen, wie ein mit der Lupe gesehenes Mikrometer. Die Streifung geht der Länge nach. Dabei wird die Zerfaserung immer leichter und leichter, und man sieht an den Seiten jeder blassen feinstreifigen Portion eine dunklere Linie als den Ausdruck einer Membran, in welcher die Kerne liegen. Der neue Nerv hat jetzt ganz das Ansehen einer Primitivfaser des Olfactorius, zeigt wie diese hie und da Andeutungen doppelter aber wenig dunkler Ränder. Der äussere dieser doppelten Ränder ist aber im Gegensatz zum ausgebildeten Nerven stärker, als die Längsstreifen in der Substanz." Durch Kali treten die Cylinder deutlicher hervor, ohne anfangs selbst dadurch angegriffen zu werden. „Später sieht man in einzelnen Nervenfasern die etwas dunklere Hülle von dem Inhalt (Axencylinder) wie abgehoben, und zwischen ihnen liegen viereckige breite oder etwas abgerundete Platten, die sich deutlich als Fett zu erkennen geben. An diesen Stellen ist der Nerv wie bauchig verbreitert. Die Zahl dieser Platten mehrt sich, während überall, wo sie liegen, die Kerne der Scheide nicht mehr gesehen werden und endlich stossen sie zur Markscheide zusammen, die, anfänglich noch dünn und nur äusserst langsam an Dicke zunehmend, die Ursache ist, dass die neugebildeten Nerven so lange einen schmaleren Durchmesser behalten. Sublimatpräparate zeigen, dass der Axencylinder in den schmaleren neugebildeten Nerven im Allgemeinen nicht merklich schmaler, als in den ursprünglichen ist. Die Ausbildung der Markscheide schreitet hier nicht regelmässig von oben nach unten, sondern scheint überall zu gleicher Zeit anzufangen, doch so, dass sie in dem peripherischen Stück des alten Nerven früher fertig ist, als in dem Narbenstück. Man sieht, dass die von früher her im unteren

Nerven befindlichen Fettkörnchen mit in die Bildung der neuen Markscheide eingehen. Daher haben hier auch die Platten oft eine unregelmässige Gestalt, weil dunkele Tropfen an den Seiten mit ihnen verschmolzen sind. Erst nach Bildung der Markscheide sind die Nerven dunkelrandig."

Die von *Kölliker* (m. An. Fig. 167. 1.) und von *Hassall* (Tab. 36. Fig. 32) als unreife Nerven abgebildeten Formen erklärt *Schiff* (mit *Hassall*) für Neubildungen der Vasa nervorum; er traf solche Formen namentlich in den Narben des Vagus, Recurrens, Infraorbitalis, welche starke Gefässe besitzen. Nach einfachen Schnittwunden ohne Quetschung stellte sich manchmal die sensible Leitung schon nach wenigen Tagen wieder her. Bei einem Kätzchen, dem 1 Zoll Zungennerv ausgeschnitten war, hatte sich nach 11 Tagen der Nerv und die Leitung wieder hergestellt. Sind mehrere Aeste nebeneinander durchschnitten, so geschieht die Vereinigung nicht immer in derselben Form. Gequetschte Nerven brauchen sehr viel längere Zeit zur Heilung. Die Gefässnerven heilen leichter und schneller, als die sensiblen, diese wieder viel schneller, als die motorischen. In paralysirten Nerven, meint *Schiff* (Gazette méd.), erstrecke sich die Veränderung nur auf die Markscheide, während der Axencylinder unverändert bleibe, wodurch die Möglichkeit der Wiederherstellung der Function gegeben sei; dasselbe wendet er auf das später von ihm gefundene, oben schon erwähnte Factum an, dass auch in durchschnittenen Nerven der Axencylinder in den scheinbar leeren Scheiden enthalten ist. — Um die im Verhältniss zum Axencylinder untergeordnete Rolle der Markscheide, welche bei dem Regenerationsprocess sich herausstellt, noch weiter zu erweisen, führt *Schiff* an, dass er die Leitung im durchschnittenen Infraorbitalis und Lingualis restituirt gesehen habe, bevor das Mark im neuen Stücke gebildet war, und wo nur an von einander entfernten Stellen sich einzelne aufgelagerte Fettpartien zeigten. In der gestreiften blassen Nervenfaser sieht daher *Schiff* nicht den noch nicht in Mark und Axe geschiedenen Nerveninhalt, sondern vielmehr nur Scheide und Axencylinder. An dem einfach durchschnittenen und, bis zur völligen Wiederherstellung der Function, vernarbten N. ischiadicus einer Katze fand *Bruch* nach 4 Monaten die Durchschnittsstelle etwas weicher und grauer, beim Zuge schien sie etwas dünner. Die Zerfaserung ging sehr leicht von Statten; alle Faserenden hatten sich je zwei vereinigt, kein blindes Ende war aufzufinden. Eine Zwischensubstanz fand sich durchaus nicht; auch nicht im Neurilem. Die Durchschnittsstelle war an jeder Faser durch eine beträchtliche ringförmige Einschnürung der sehr breiten und zu beiden Seiten etwas bauchig oder flaschenförmig angeschwollenen Nervenröhre ausgezeichnet. In allen untersuchten Fasern war das Mark sowohl über als unter dieser Einschnürung eine kurze Strecke weit getrübt, krümelig, körnig oder feingestrichelt und mit doppelten Contouren versehen, an der Schnittstelle selbst aber war dasselbe vollkommen wasserhell und durchsichtig ohne doppelte Contour. Durch diesen hellen Raum ging der Axencylinder ganz continuirlich, mit einer verschmälerten Partie oder mit einer Erweiterung, „so dass sich die Regeneration hauptsächlich auf die Continuitätsherstellung der äusseren Scheide und des Axencylinders erstreckte, während die Markscheide offenbar nicht vollständig oder durch eine andere durchsichtigere Substanz ersetzt war."

Nach *Leydig* gehen die Nervenfasern der Rotatorien aus Zellen hervor, „deren Inhalt zu einer blassmoleculären Substanz, den eigentlichen Nervenmolecülen wird, zwischen denen an manchen Orten (Endigung der sensiblen Nerven) noch der ursprüngliche Nucleus stehen bleibt und, eine Anschwellung des Nerven mit bedingend, zur Bildung von Ganglienzellen beiträgt. Die Zellmembran übernimmt die Rolle der Nervenscheide. An den 0,008—0,012‴ messenden Ganglienzellen von Mermis albicans erkannte *Meissner* eine zarte Zellmembran, einen feingranulirten Inhalt und einen bläschenartigen Kern mit einem Kernkörperchen. Alle Ganglienzellen haben einen oder zwei Fortsätze, sehr selten wurden mehr als zwei gesehen. Die Fortsätze der bipolaren Zellen gehen in gerade entgegengesetzter Richtung ab. Nicht selten kamen auch Zellen vor, welche aus zwei durch einen hellen Saum abgegrenzten Ganglienkugeln, jede mit einem Kern, in gemeinsamer Hülle bestanden; von diesen gingen zwei Fortsätze dicht neben einander an einem Pole ab. Die Ausläufer der Zellen gehen unmittelbar in 0,0012—0,0014‴ breite Nervenfasern über, die oft unmittelbar von dem Ganglion bis zur Peripherie konnten verfolgt werden. Die Fasern sind die Fortsetzung des nach und nach homogen werdenden Inhalts, an welcher die Zellmembran nur anfangs noch eine kurze Strecke verfolgt werden konnte. Verbindungen von Ganglienzellen unter einander kamen nicht zur Beobachtung. Aus den Ganglien entspringen Nervenstämme (vier), welche anfänglich deutlich die Zusammensetzung aus Fasern zeigen; bald aber verschmelzen diese Fasern zu einem homogenen, nur von zahlreichen, kleinen, longitudinal gerichteten, spindelförmigen Löchern durchbrochenen Bande. Von diesem entspringen in regelmässigen Abständen sehr zahlreiche Aeste auf beiden Seiten, wobei aber der Stamm durchaus nicht an seiner ursprünglichen Breite verliert. Die Aeste zertheilen sich auf bestimmt begrenzten Gebieten in feinste Fasern von 0,0012‴ Breite, welche sich

an die vorspringenden schmalen Kanten der Muskelbündel mit einer terminalen dreieckigen Verbreiterung, ähnlich wie bei Tardigraden, gewissen Anneliden, Rotatorien, Eolidina, inseriren. Andere, wahrscheinlich sensible Nerven schienen stumpf in der Haut zu endigen. Unter dem Namen Splanchnicus führt *Meissner* auch einen Nervenstamm bei Mermis auf, dessen Aeste sich hauptsächlich zu den Eingeweiden begeben, dieselben geflechtartig umspinnen und deren Fasern in ihrem Verlauf bipolare Ganglienzellen aufnehmen, die sich gerade so verhalten, wie die Zellen der Gehirn- und Schwanzganglien. Das Ende dieser Fasern wurde nicht beobachtet.

In den Ganglien von Phyllirhöe bucephalum fanden *H. Müller* und *Gegenbaur* runde oder elliptische Ganglienzellen, welche nur nach einer Seite hin Fortsätze abzugeben schienen. In den einzelnen Nervenstämmen waren deutliche Fasern nicht zu unterscheiden, sondern sie schienen nur aus einer hellen, feinkörnig streifigen Substanz zu bestehen. Jede Ramification war von einer mit einzelnen Kernen versehenen Scheide umgeben. In den feinsten Fädchen waren häufig grössere und kleinere zellige Elemente mit deutlichem Kerne und feinkörnigem Inhalte eingeschoben. Die Fädchen schienen mit dem übrigen Gewebe zuletzt zu verschmelzen. Aus dem Schlundringe der Gasteropoden bildet *Bergh* Ganglienzellen mit einseitigem Fortsatz ab.

Bilharz hat die von *Ecker* vermuthete grosse Ganglienzelle als Centralorgan der elektrischen Primitivfaser von Malapterurus (s. den vorigen Bericht p. 35) gefunden. An Chromsäure-Präparaten war sie leicht auf jeder Seite darzustellen. Die Zelle ist mit freiem Auge sichtbar, $^1/_7$—$^1/_5$‴ gross. Der aus ihr hervortretende Fortsatz, 0,01‴ stark, homogen, nicht doppelt contourirt, aber ziemlich stark lichtbrechend, senkt sich beim Austritt aus der vorderen Rückenmarksspalte in die „innere Hülle“ des Nerven, wo er als doppelt gerandete Primitivfaser weiter läuft. *Marcusen* bestätigt, dass eine einzige Primitivfaser, deren Durchmesser beim Ursprung er zu 0,025 Mm., den des Axencylinders zu 0,008—0,009 Mm. angibt, den elektrischen Nerven des Zitterwelses bildet. Derselbe will in dem elektrischen Organe von Mormyrus, welches er jedoch nicht für elektrisch hält, schlingenförmige Endigungen der Nerven gesehen haben. Einige Male konnte er die beiden Schenkel der Schlinge bis zur Theilung der Faser zurück verfolgen.

16. Knorpel.

Harting a. a. O. p. 172, 175, 277. Taf. III. Fig. 39—41.

Kölliker: Gewebel. p. 61, 251.

F. J. Kaufmann: Zur Wachsthumsgeschichte der Zwischenwirbelscheiben. Arch. f. path. Anat. Bd. VI. Heft 3. p. 412.

Günsburg: Unters. p. 42.

Förster: Atl. p. 24, 27. Taf. III.

P. Redfern: On the thickness of the articular cartilages of different periods of life. Monthly Journ. Jan. p. 21.

Harting unterscheidet drei Arten von Knorpelgewebe, *ächte* Knorpel mit hyalinischer Grundsubstanz, *Faserknorpel*, deren Grundsubstanz leimgebendes Gewebe ist, und *elastische* Knorpel, deren Grundsubstanz dem elastischen Fasergewebe gleicht. Den Knorpelhöhlen erkennt er für die meisten Fälle eine selbstständige Wand nicht zu, doch kamen ihm auch Knorpelhöhlen mit geschichteten Wänden vor. Im Ohrknorpel der Kuh findet er an der Aussenwand der Höhle eine Lage, welche aus Elastine besteht, und sich gegen die Höhle wie gezähnelt ausnimmt; in der Ansicht von oben erkennt man als Ursache dieser Zähnelung abwechselnd dünnere und dickere, den Porenkanälchen der Pflanzen ähnliche Stellen. An der inneren Fläche der gezähnelten Schichte findet man hier und da noch eine oder zwei Lagen durchsichtiger Substanz und im Inneren eine eingeschrumpfte Zelle. *Kölliker* beschreibt, wie erwähnt, die Wand der Knorpelhöhle als secundäre Membran und die eigentliche, meist zackig eingeschrumpfte Zelle als Primordialschlauch. Er sieht an dem wachsenden Knorpel keine Spur einer Anlagerung neuer Zellen von aussen und behauptet auf's Neue gegen *Brandt* und *Bruch* die Vermehrung durch endogene Zellenbildung.

Die Zwischenwirbelbänder rechnet *Harting* zu der zweiten Klasse seiner Knorpel. Die concentrischen äusseren Lagen bestänen aus Bindegewebsbündeln, zwischen welchen Essigsäure nur undeutliche Spuren elastischer Fasern sichtbar mache. Auf senkrechten, d. h. der Axe der Wirbelsäule parallelen Durchschnitten der Bänder zeigt sich die Mehrzahl der Bündel im Querschnitt; die Durchschnitte der Primitivfibrillen sind in einer reichlichen Menge eines durchscheinenden Zwischenstoffs zerstreut; zwischen den Bündeln liegen in grossen Abständen runde oder elliptische Knorpelhöhlen mit ziemlich dicker und zuweilen mit (1 — 2) concentrischen Lagen versehener Wand. An Stücken, die einige Stunden gekocht worden waren, fand *Kaufmann* die Knorpelhöhlen von einer Membran ausgekleidet, die im frischen Zustande nicht nachzuweisen gewesen war, und wurden solche Präparate einige Stunden mit Schwefelsäure von mittlerer Concentration behandelt, so löste sich die Zwischensubstanz auf und die Membran blieb isolirt und umschloss die Elemente, die man im frischen Zustande als Inhalt der Knorpellücke

erkannt hatte. Wo eine Theilung der Knorpelhöhle durch Brücken von Zwischensubstanz Statt finden wolle, da schnüre sich jene Membran, die Kapsel, zuerst ein. Der Inhalt der Kapsel erweist sich hier und da als kernhaltige Zellen; in der Mehrzahl sind es dunkle, platte, elliptische, durch Reagentien kaum angreifbare Körper. Diese sind am deutlichsten im gallertartigen, mittleren Theile der Zwischenwirbelbänder; sie sind um so grösser und durchsichtiger, je weicher die untersuchte Substanz. Sie enthalten den Kern als ein röthlich schimmerndes Bläschen, welches sich allmählig ausdehnen, den Zelleninhalt verdrängen, und selbst wieder in seinem Innern Zellen erzeugen soll. In der Nähe der Fasersubstanz der Zwischenwirbelbänder sind die ebenbeschriebenen stark lichtbrechenden Körper oft in lange, bipolare Fortsätze verlängert oder sternförmig verästelt, mit Einem Kern oder mehreren; weiter nach der Peripherie erscheinen die zelligen Elemente zwischen der faserigen Grundsubstanz reihenweise hintereinander, durch sehr feine glattrandige Fasern bipolar zusammenhängend; noch feinere Fortsätze gehen seitlich von den Zellen aus und durchziehen, untereinander anastomosirend, die Zwischensubstanz nach allen Richtungen. An Präparaten, die längere Zeit gekocht und nachher bei etwas erhöhter Temperatur und feuchter Umgebung einige Tage sich selbst überlassen waren, gelang es dem Verf, das Fasernetz zu isoliren, indem die Zwischensubstanz in eine zerfliessende Masse überging. Die Zellen erschienen schmal spindelförmig, platt; die Fasern gingen von beiden Enden aus; seitliche Fortsätze waren nicht vorhanden (!). Die Knorpel und Gallertmasse gehen, worauf *Virchow* den Verf. aufmerksam machte, nicht allmählig in einander über, sondern die Knorpellamelle ist durch eine Schichte kleiner platter Zellen gegen die Gallertmasse abgegrenzt. Der knorpelige Theil des Zwischenwirbelbandes erhält dadurch Aehnlichkeit mit dem Knorpelüberzug eines Gelenkkopfes.

Förster ist der Meinung, dass der normale Knorpel innen durch endogene Vermehrung der Zellen, aussen durch Umbildung von Binde- in Knorpelgewebe wachse. Diese Umbildung beschreibt er nicht ganz übereinstimmend mit dem *Virchow*'schen Schema, so, dass die faserige Grundsubstanz des Perichondrium in homogene Knorpelsubstanz übergehe, die Bindegewebskörperchen sich vergrössern und endlich mit einer hellen, glänzenden Kapsel (der Wand der Knorpelhöhle) umgeben. Die strahligen Ausläufer der Knorpelzellen, welche zu Knochenkanälchen werden, gehören seiner Meinung nach den endogenen Zellen an; sie sollen während der Verknöcherung wachsen, allmählig die dicke Kapselwand durchbohren und mit den Ausläufern anderer Zellen in Verbindung treten.

Günsburg's Schlussfolgerungen aus dessen Untersuchungen über die Entwicklung des Knorpelgewebes gebe ich wörtlich wieder: „In dem Keimlager von Bildungszellen entwickelt sich die Parietalmembran als sphäroidisches Bläschen; man unterscheidet an ihnen keine discrete Kernmasse, nur bei Zusatz von Essigsäure erkennt man im Centro dieser Blasen ein Molecularaggregat. Die ersten rein blasigen kernlosen Blasen hafteten mitten im Lager von Bildungszellen, ohne dass sie zu einem die secundäre Entwicklung vermittelnden Blastem zurückgegangen wären. Der Ueberschuss von Blastem wird zur Intercellularmasse; diese ist in den ossificirenden Knorpeln als eine glashelle gefaltete Membran sichtbar. Die Gestalt der Knorpelzellen wird von den Verschiebungen, welche die Intercellularmembran erleidet, indirect oder durch fibröse Kapselmembranen direct bestimmt, desshalb ist die Knorpelzelle mannigfach gestreckt; der Parameter, welcher die grösste Durchschnitts-Ellipse der Knorpelzelle repräsentirt, von sehr veränderlicher Grösse. Die Vermehrung der Knorpelzelle gründet sich auf Endogenese" u. s. f.

Redfern widerlegt durch eine Anzahl Messungen verschiedener Gelenkknorpel in Körpern von verschiedenen Lebensaltern den von *Toynbee* und *Carpenter* angenommenen Satz, dass die Gelenkknorpel mit dem Fortschritt des Alters dünner würden. Die Tabelle ist ausserdem auch zur Vergleichung der Dicke der Knorpelüberzüge verschiedener Gelenke interessant. Der Knorpelüberzug des Oberschenkels beträgt am Kopfe $^1/_{12}$—$^1/_7$, auf den Condylen $^1/_{10}$", am oberen Ende der Tibia $^1/_{12}$—$^1/_6$, am unteren Ende $^1/_{20}$—$^1/_{15}$, am unteren Ende der Fibula $^1/_{30}$, an der Knöchel- und Fersenbeingelenkfläche des Sprungbeins $^1/_{20}$—$^1/_{15}$, an der Gelenkfläche mit dem Schiffbein $^1/_{30}$—$^1/_{25}$", an den Gelenkflächen der übrigen Fusswurzelknochen ebensoviel.

17. Knochen.

Harting a. a. O. p. 284. Taf. III. Fig. 42—44.

Keber a. a. O. p. 76.

Kölliker: Gewebel. p. 262.

Bruch a. a. O. p. 205.

Förster: Atl. Taf. II. Fig. 7 (Osteophyt).

An mit Salzsäure extrahirten Röhrenknochen junger Thiere sieht *Harting* auf feinen Querschnitten ein eigenes System verzweigter Faserzellen, welche die äussersten Lamellen je zweier, zu verschiedenen Markkanälchen gehörender Röhrensysteme mit einander verbinden. An Schliffen sind dieselben in Form langer, lufterfüllter Kno-

chenzellen sichtbar. *Keber* bestimmte an feinen Knochenschabseln den Durchmesser der Poren zu 0,0005—0,001‴.

Kölliker erklärt sich gegen *Bruch's* Unterscheidung der primordialen, aus Knorpelhöhlen hervorgehenden Knochenkörper. Zwar bildeten sich in den aus Knorpel ossificirenden Knochentheilen, die in Kurzem wieder einer Resorption anheimfallen, die Knochenhöhlen nie so aus, wie in persistirenden Knochentheilen, doch kämen auch in solchen Knochentheilen Knochenhöhlen mit Ausläufern vor. *Bruch* schien es bei erneuten Untersuchungen wachsender Knochen, als verlängere sich in die Mündungen der Knochenkanälchen der der Wand der Knochenhöhle meist dicht anliegende runde, ovale oder eckige Zellenkörper; aber in anderen Fällen glaubte er eben so bestimmt, den Contur der Zelle an mehreren Kanälchen vorübergehen zu sehen. Auch darüber ist *Bruch* zweifelhaft geblieben, ob das im Knochenkörperchen befindliche kernartige Körperchen einem wahren Zellenkern entspreche oder die geschrumpfte Knochenzelle selbst sei. In Kali verschwinde es nicht.

18. Zähne.

Harting a. a. O. p. 178, 293. Taf. III. Fig. 45—47.

Kölliker: Gewebel. p. 407.

Huxley: On the developement of teeth and on the nature and import. of *Nasmyth's* persistent capsula. Micros. Journ. No. 3 p. 149.

E. Lent: Ueber die Entwicklung des Zahnbeins und des Schmelzes. Zeitschr. f. wissensch. Zool. Bd. VI. Heft 1. p. 121. Taf. V. A.

G. S. Schultz: Bemerkungen über den Bau der normalen Menschenschädel. St. Petersb. 1852. M. 10 Taf. p. 60.

R. Reid: Observations on the dentition of the lilliputian azteecs. Monthly Journ. Febr. p. 119.

Die ältere Ansicht von der Entstehung des Zahnbeins, wonach man sich dasselbe als Auflagerung auf die Pulpa vorstellte, wurde von *Huxley* wieder aufgenommen. Derselbe behauptet, dass sich zwischen der die Zahnpulpa überziehenden Membrana praeformativa und der Zahnpulpa selbst eine anfangs ganz structurlose, helle Lage finde; nachdem diese eine Dicke von 0,0024‴ erlangt habe, so bekomme sie ein fleckiges Aussehen, während oberflächlich sehr zahlreiche, aber sehr kleine Höhlungen sich zeigen. Diese trichterförmig in die nun verkalkende Lage eingehenden Höhlungen sollen die Zahnkanälchen sein.

Lent erklärt sich für die von *Schwann* ausgesprochene Hypothese, dass die Zellen des Keims zu den Wandungen der Zahnröhrchen werden. Schon *Schwann* hatte bemerkt, dass, wenn man an embryonalen Zähnen die Zahnpulpe aus der Zahnkappe herauszieht, an dem jungen Zahn eine Menge von cylindrischen Zellen sitzen bleiben, und zwar solche, wie sie auch auf der Oberfläche des Zahnkeims sitzen. Auch hatte er bei Schweinszähnen gesehen, dass diese auf der Pulpa sitzenden cylindrischen Zellen in feine Fasern ausliefen, welche er beim Menschen nicht finden konnte, wo jedoch *Kölliker* sie constatirte. An Kalbszähnen, die noch nicht durchgebrochen waren, und sodann an embryonalen menschlichen Zähnen hat nun *Lent* dasselbe gefunden. Lässt man solche Zähne einige Zeit in verdünnter Salzsäure liegen und hebt dann den als Kappe auf der Zahnpulpe aufsitzenden jungen Zahn ab, so sieht man bei mikroskopischer Betrachtung diese in Fäden auslaufenden cylindrischen Zellen auf der Oberfläche des Zahnkeims und geben dieselben ein Bild, als wenn der Zahnkeim mit einem Kranz von Borsten umgeben wäre. Um diese Fasern weiter in das Zahnbein zu verfolgen, liess *Lent* junge Kalbszähne in Salzsäure so lange liegen, bis das Zahnbein so weich war, dass man es mit einer Nadel sehr leicht durchstechen konnte. Wurde von diesem erweichten Zahnbein ein Stück der Zahnpulpe mit ansitzendem Zahnbein unter das Mikroskop gebracht, so schien es, als wenn man die Fortsätze der cylindrischen Zellen am Zahnbeine bis in das Zahnbein verfolgen könnte; dasselbe Object wurde sodann zerzupft, und hier stellte sich dann heraus, dass man die ganzen Zahnröhrchen als Fortsätze der Zellen isoliren konnte.

Es gehört übrigens, wie der Verf. hinzufügt, einiges Glück dazu, um die erweichten Zähne gerade zu der Zeit zu benutzen, wo die Kalksalze genügend ausgezogen sind, so dass die Isolirung der Zahnröhrchen sich leicht vornehmen lässt; denn ist das Zahnbein noch zu fest, so reissen die Fortsätze der Zellen ab, weil das Zahnbein sie nicht loslässt; ist das Zahnbein zu weich, so ist das ganze Gewebe so brüchig, dass man nur zerstörte Massen zu sehen bekommt; überdies zerstört jeder Druck auf das Deckglas sofort das Object. Wegen der Schwierigkeit der Isolirung sieht man daher, weil die Fortsätze von der Zelle abreissen, eine Menge Zellen, die deutlich zeigen, dass sie ihre Fortsätze verloren haben, und anderseits eine Menge von Fortsätzen, also Zahnröhrchen, die von den Zellen abgerissen sind. Diese Zellen mögen 0,01 — 0,02‴ lang sein; die Verlängerung in Fortsätze geschieht meist allmälig; die langen Fortsätze zeigen den Durchmesser eines Kanälchens, also im Mittel 0,001‴. Die Zellen zeigen häufig noch ihren Kern; ist dieser undeutlich, so wird er durch Zusatz von Essigsäure heller oder färbt sich durch verdünnte Jodlösung intensiv gelb. Ausserdem pflegen die Zellen einen granulirten Inhalt zu haben, der um so körniger und dunkler erscheint, je mehr die Säure eingewirkt hat. An einigen Zellen ist es auch ge-

lungen, Verästelungen an den Fortsätzen zu sehen.

Auf die Frage, welche Zellen der Zahnpulpe in dieses Stadium der Fortsatzbildung eingehen, gibt am besten der junge Zahn in der Periode Aufschluss, wo die Bildung des Zahnbeins eben beginnen soll. Wenn noch gar keine Anlage des Zahnbeins da ist, so zeigt die Zahnpulpe in ihrer ganzen Masse die Beschaffenheit, wie sie allgemein beschrieben wird. Sie besteht aus einer meist körnigen, auch wohl etwas faserigen Grundsubstanz, in der Zellen und Zellenkerne von meist rundlicher Gestalt liegen; erst in der Zeit der beginnenden Ossification entwickeln sich in ihr Gefässe und Nerven. Diese Zahnpulpe ist ganz von der Membrana praeformativa überzogen. Durch Zusatz von Essigsäure oder Kali hebt sich diese bauchig ab, auch kann man sie in Stücken darstellen, indem man sie von einem Zahnkeim abzuziehen sucht und die noch reichlich anhängenden Zellen u. s w. durch Einwirkung von Alkalien zerstört. An der Stelle nun, wo das Zahnbein sich entwickeln soll, also oben, verlängern sich die Zellen der Zahnpulpe zu cylindrischen Zellen, und erst jetzt hat es das Ansehen, als ob die Zahnpulpe von einem cylindrischen Epithel bedeckt sei. Diess Ansehen findet sich jedesmal an dem Theil, der gerade zur Bildung des Zahnbeins schreitet, so dass mithin die auf der Spitze der Pulpa sitzenden Zellen zuerst zu cylindrischen werden, und dieser Umwandlungsprocess von oben nach unten fortschreitet, bis schliesslich beinahe die ganze Pulpa von solchen Zellen bedeckt wird. Hat eine Zelle die cylindrische Form erhalten, so schickt sie ihren Fortsatz aus, der sich immer mehr verlängert, bis er die früher angegebene Länge erhalten hat. Die Regel scheint zu sein, dass Eine Zelle Ein Zahnröhrchen bildet, allein dass sich auch zwei (oder mehr?) Zellen verbinden können, dafür führt der Verf. folgende Thatsachen an: Man beobachte 1) Zellen, die an beiden Seiten Fortsätze getrieben haben und 2) Verbindungen von 2 Zellen in der Art, dass es scheine, als ob eine Zelle eine Einschnürung erfahren habe (Fig. 209 in *Kölliker*'s Mikroskop. Anatomie). Es komme auch vor, dass man in den cylindrischen Zellen zwei und mehr Kerne sieht; es wäre also auch mit *Kölliker* denkbar, dass diese Zellen durch eine Art eines Theilungsprocesses das Vermögen erhielten, die langen Zahnröhrchen zu bilden; doch scheint es, dass in vielen Fällen in der That Eine Zelle ausreicht, um ein ganzes Zahnkanälchen zu erzeugen, was nur dann möglich ist, wenn dieselbe von der Pulpa aus reichlich ernährt wird. Sobald übrigens die Fortsatzbildung beginnt, zeigen sich auch schon Kalkablagerungen. Wie die Grundsubstanz des Zahnbeins, in welche sich die Kalksalze ablagern sich bilde, konnte *L.* nicht durch directe Beobachtung ermitteln. Er hält die Grundsubstanz entweder für eine Ausscheidung der Zellen und ihrer Fortsätze, oder für ein Product der Ablagerung direct aus der Zahnpulpe zwischen die Elfenbeinzellen und ihre Fortsätze.

Von dem Schmelz behauptet *Huxley*, und *Lent* bestätigt es, dass er sich unter der Membrana praeformativa bilde, dass Membrana praeformativa und Schmelzoberhäutchen identisch seien. Die Entwicklung des Zahnbeins geht bekanntlich unter der Membrana praeformativa vor sich; behandelt man aber einen Zahn, an dem sich schon etwas Schmelz findet, mit Essigsäure, so hebt sich auch von dem Schmelz diese Membran ab, und hat man einen Zahn, an dem noch nicht alles Zahnbein von Schmelz bedeckt ist, so sieht man, wie die Membrana praeformativa von der Zahnpulpe auf das Zahnbein übergeht, und sodann auf den das Zahnbein zum Theil bedeckenden Schmelz.

Die Membrana praeformativa ist eine vollkommen structurlose Membran, und zeigt nach *Huxley* an der Seite, die den Schmelz überzieht, gleichsam den Abdruck der Schmelzprismen. Kerne, welche *Huxley* beschreibt und abbildet, hatte *Lent* nicht gesehen.

Trotzdem schreibt *Lent* dem Schmelzorgan eine Betheiligung an der Bildung des Schmelzes zu, der Art: dass die Schmelzzellen eine secretorische Thätigkeit ausüben und dass ihr Secret durch die Membrana praeformativa hindurchgeht, dann fest wird und Kalksalze aufnimmt. Das Secret einer jeden Schmelzzelle müsste dann sogleich insofern eine Selbstständigkeit haben, als es nicht mit den Ausscheidungen benachbarter Zellen verschmilzt; denn nur so wäre die Bildung von selbstständigen Prismen im Schmelze gedenkbar.

Dieser Vermuthung gibt auch *Kölliker* seine Zustimmung. Dem Bemerkten zufolge wird nach *Huxley* und *Lent* die Membrana praeformativa zum Schmelzoberhäutchen. *Huxley* behauptet auch vom Cement, dass es sich unterhalb der Membrana praeformativa bilde. *Kölliker* bestreitet diess für den Theil des menschlichen Cements, der wirkliche Knochenhöhlen führt, indem derselbe eine Auflagerung vom Zahnsäckchen her sei; doch sei es gedenkbar, dass gewisse an den oberen Theilen der Wurzel befindliche homogene Lagen ohne Knochenhöhlen, die man bisher zum Cement gerechnet hat, genetisch mehr mit dem Schmelz übereinstimmen.

Schultz theilt Wägungen der Zähne mit, wonach das Gewicht sämmtlicher trockener Zähne im Mittel 620 gr. beträgt. Die Zähne der rechten Seite sollen um weniges schwerer sein, als die der linken; die Tabelle zeugt eher für das Gegentheil:

Oberkiefer.

	Rechte Seite.	Linke Seite.
1. Schneidezahn	14 — 16 Gr.	14½— 17 Gr.
2. „	10½— 13 „	10 — 13 „
Eckzahn	22 — 26 „	21 — 25 „
1. Backenzahn	19 — 17 „	18 — 17 „
2. „	20 — 17 „	20½— 17½ „
3. „	32½— 38 „	32½— 37 „
4. „	33½— 31 „	34 — 28 „
5. „	*fehlte. 22 „	— — 24 „
	151½ 180 Gr.	150½ 179 Gr.
*Angenommen zu	25 Gr.	24 Gr.
	176½ Gr.	174 Gr.

Unterkiefer.

	Rechte Seite.	Linke Seite.
1. Schneidezahn	6 — 5¾ Gr.	8 — 8 Gr.
2. „	7½— 7¾ „	9½— 9 „
Eckzahn	13¼— 13 „	18 — 18 „
1. Backenzahn	9½— 9 „	13 — 14 „
2. „	11¼— 11¼ „	16 — 16 „
3. „	23 — 22½ „	27 — 28 „
4. „	21 — 25½ „	32 — 30 „
5. „	19 — 22½ „	32 — 31 „
	110 —117 Gr.	155 —154 Gr.

19. Drüsen.

a) Haut- und Schleimhautdrüsen.

Gerlach a. a. O.

Donders: Handleiding &c.

Kölliker: Mikr. Anat.

Derselbe: Gewebel.

v. Dusch a. a. O. p. 36.

A. Lereboullet: Mémoire sur la structure intime du foie. Paris 1853. 4 planches.

Handfield Jones: Observations of morbid changes in the mukous membrane of the stomach. Med.-chir. transact. 2d Ser. Vol. XIX. p. 87.

F. Schläpfer: Einige Beobachtungen über die Magendrüsen des Menschen. Arch. f. path. Anat. u. Physiol. Bd. VII. Heft 1. p. 158.

Ecker: Erläuterungstaf.

Sappey a. a. O. p. 466. 533.

Harting a. a. O. p, 245. Taf. III. Fig. 7.

A. J. Tobien: De glandularum ductibus efferentibus. Diss. inaug. Dorpat 1853. 8. C. tab.

Förster: Atlas. Taf. I. Fig. 2. c. Fig. 5. Taf. XIII. Fig. 1.

Fraas: Zur Geschichte der Milchkugeln und Milchreactionen. Arch. f. path. Anat. u. Physiol. Bd. VII. Heft 2. p. 317.

G. Veit: Ueber die physiologischen Veränderungen des Brustdrüsensecrets und seine Genesis. Verhandl. d. Gesellsch. f. Geburtshülfe. Bd. VI. p. 12.

Cobbold: Monthly Journ. Sept. p. 271.

Leydig: Räderthiere p. 32.

Derselbe: Müll. Arch. Heft IV.

Meissner a. a. O.

Bischoff a. a. O.

v. Hessling: Zeitschr. f. wissensch. Zool. Bd. V. Heft 4. p. 393.

Lacaze-Duthiers: Mém. sur l'organisation de l'anomie. Ann. des sc. nat. T. II. No. 1. p. 25.

H. Müller u. *Gegenbaur* a. a. O. p. 370.

Remak: Müll. Arch. Heft III. p. 274.

Bruch a. a. O. p. 157.

Nach *Gerlach* p. 320 liegen innerhalb der Follikel des Darms die Kerne und zellenartigen Bildungen in Röhren, welche aus einer ausserordentlich feinen, structurlosen Membran bestehen und in ihren Conturen, wie in den *Malpighi*'schen Körperchen der Milz, die primären und secundären Ausstülpungen der Lymphdrüsen wiederholen. Demnach erklärt *Gerlach* mit *Bruecke* die Darmfollikel für kleine Lymphdrüsen. *Donders* dagegen (p. 309) konnte sich von dem Zusammenhang der Follikel mit Chylusgefässen nicht überzeugen, weil er auch bei der lebhaftesten Fettaufsaugung nie fettreichen Inhalt, höchstens einige infiltrirte Fetttröpfchen in denselben antraf.

v. Dusch hat die Entdeckung gemacht, dass Leberzellen sich sowohl in Galle, als in Lösungen von glykocholsauerm Natron auflösen. Chloroform dehnt nach *Lereboullet* die Leberzellen aus und macht den Inhalt derselben deutlicher. *Gerlach* bildet (p. 336) feinste, mit offener Mündung endigende Gallenkanälchen ab, von welchen er annimmt, dass sie mit den wandlosen Gängen zwischen den Leberzellenreihen communiciren. *Lereboullet* wiederholt und erläutert durch Abbildungen seine schon vor 2 Jahren mitgetheilte Ansicht über den Bau der Leber.

Lieberkühn'sche Drüsen bildet *Donders* ab (Taf. III. fig. 1. a). Von den Magendrüsen unterscheidet er (p. 185. Taf. II. Fig. 8. 11) dieselben beiden Arten, wie Ref. *Gerlach* (p. 303) fand in den Drüsen des Pförtnertheils des Magens ausschliesslich Cylinderepithelium in vielen, jedoch nicht in allen Fällen. *Kölliker* (Gwbl. p. 424) gibt Abbildungen zusammengesetzter Schleim- und Labdrüsen aus dem menschlichen Magen. *Schläpfer* fand in der Magenschleimhaut des Menschen keine traubigen Drüsen, aber einfache und dreifache Theilungen der untern Theile der Drüsenschläuche. *Handfield Jones* traf zwar in der Pförtnerwand zuweilen traubenförmige Drüsen, glaubt aber, dass sie pathologisch, durch theilweise Zerstörung einzelner Schläuche und Zusammenhäufung und Verbindung der Residuen entstehen. Uterindrüsen finden sich bei *Ecker* (Taf. XXVIII, Fig. 8), Schweiss- und Ohrenschmalzdrüsen bei *Sappey* dargestellt. Grosse Schweissdrüsen, wie in der Achselhöhle, fand *Sappey* vereinzelt auch auf der vordern und Seitenwand des Thorax. Er glaubt nicht, dass der aus einem Knäuel hervortretende Gang jemals ein zweites Knäuel bilde, sondern hält das Ansehen für eine Täuschung, hervorgebracht dadurch, dass der Ausführungsgang eines Knäuels gegenüber einem andern Knäuel abgeschnitten sei.

In den Knäueln der Achselhöhle soll der Kanal regelmässig in derselben Ebene auf- und abgewunden sein. *Tobien* (p. 10) bestreitet die von *Kölliker* behauptete Verschiedenheit der Ausführungsgänge grösserer und kleinerer Schweissdrüsen. An allen Ausführungsgängen erkannte er nach aussen vom Epithelium eine structurlose mit längsovalen Kernen besetzte Schichte, die, wie er meint, mit der von *Kölliker* für muskulös angesprochenen Schichte identisch sei. Auch *Donders* (p. 421) hat in der Wand der grossen Schweissdrüsen der Achselhöhle nicht immer Faserzellen angetroffen, dagegen regelmässig eine structurlose Membran, welche zuerst faserig scheint, aber nach Behandlung mit Essigsäure oder Alkalien ganz gleichförmig wird, ohne Spur von Kernen, und eine Dicke von 0,003 Mm. erreichen kann. Auf diesem Häutchen hatten die Zellen der untersten Reihe eine Cylinderform.

In den Talgdrüsen konnte *Donders* (p. 416) die einzelnen Stadien der Fettmetamorphose der Zellen nicht so regelmässig finden, wie *Kölliker* sie beschreibt; Allgemein enthielt schon die äusserste Zellenlage viele Fettkörnchen. Den Ausführungsgang dieser Drüsen findet *Tobien* dem der Schweissdrüssen vollkommen ähnlich, 0,005‴ im Dchm. Die Bläschen der Milchdrüse einer Säugenden messen nach *Ecker* (Taf. IX. Fig. 1—4) 0,113—0,150 Mm., die Läppchen 0,564—1,128 Mm.

Abbildungen der Nierenkanälchen findet man bei *Harting*, der Harnkanälchen und Glomeruli bei *Ecker* (Taf. VIII.), der Samenkanälchen ebendas. (Taf. IX, Fig. 9). *Gerlach* (p. 367) gibt nunmehr zu, dass an der äussern Fläche der structurlosen Membran der Samenkanälchen beim Erwachsenen eine 0,003‴ starke Faserlage auftritt, welche aus Bindegewebe mit einzelnen längsovalen Kernen besteht. *Kölliker* (m. An. p. 397) hat an den Samenkanälchen des Menschen keine Muskelfasern und selbst am Kopf des Nebenhoden nur kurze, mit kurzen Kernen versehene Faserzellen gefunden.

Die Ausführungsgänge der Thränendrüse bestehen nach *Tobien* (p. 13), abgesehen vom Epithelium, aus einer sehr festen, feinkörnigen Bindesubstanz, welche eine Art Uebergang zum Faserknorpel darstelle, mit wenigen und zerstreuten Kernfasern. In der Structur des *Stenon*'schen Ganges beobachtete der Verf. individuelle Verschiedenheiten; bei einem alten Soldaten fanden sich 2 Muskelschichten etwa von der halben Mächtigkeit des Ganges; die innere longitudinal, die äussere, stärkere, ringförmig; bei 5 jüngern männlichen Leichen nahmen die Stelle dieser Muskeln, gleichweit von der äussern wie von der innern Oberfläche entfernt, elastische Fasernetze ein, in 4 Schichten, alternirend longitudinal und ringförmig und zwar in der äussersten Schichte longitudinal. Im *Wharton*'schen Gang liegen unter dem Epithelium und an der äussern Oberfläche je 2 elastische Schichten, dort die innerste, hier die äusserste von ringförmigem Verlauf. Die Mitte des Ganges enthält Muskelfasern, innen longitudinale, aussen ringförmige. Ebenso verhielt sich in dem einzigen, vom Verf. untersuchten Fall der Duct. bartholinianus. Der pankreatische Gang besteht aus Bindegewebe, welches 2 Lagen elastischer Fasern einschliesst, eine innere longitudinale und eine äussere kreisförmige. Der Leber- und Gallenblasengang enthält Bindegewebe und zahlreiche, theils longitudinale, theils kreisförmige elastische Fasern, die im Gallenblasengang etwas stärker zu sein scheinen; die Gallenblase enthält Muskelfasern, doch nur im innersten Drittel ihrer Mächtigkeit, welche nur unmittelbar unter dem Epithelium longitudinal, sonst nach allen Richtungen sich durchkreuzend verlaufen und Maschen bilden, die von geringen Mengen Bindegewebe ausgefüllt sind. Die äussern Zwei Drittel der Wand bestehen aus Bindegewebe mit wenigen elastischen Fasern. Im Ductus choledochus treten gegen das untere Drittel spärliche und dünne Muskelbündel auf, die sich schliesslich zu einer Längs- und Ringfaserlage zusammenfügen, die letztere stärker und zu äusserst gelegen. Im Ureter findet sich in der Mitte eine starke, fast die Hälfte der Mächtigkeit der Wand betragende Muskelschichte, ebenfalls die innere, schwächere Lage longitudinal, die äussere und stärkere ringförmig; in dem Bindegewebe, welches diese Muskeln nach innen und aussen bedeckt, kommen nur sparsame und weitläufige elastische Netze vor. Im Nebenhoden und Samenleiter machen bekanntlich Muskelfasern die Hauptmasse der Wände aus; auf das Epithelium folgt eine sehr starke und zusammenhängende Ringfaserschichte, deren Mächtigkeit etwa die Hälfte der Dicke der ganzen Wand beträgt; sie verwebt sich nach aussen mit längslaufenden Bündeln zu einem dichten Netz; weiter nach aussen verlaufen dünne und vereinzelte Bündel longitudinaler Muskelfasern von der innern Schichte und untereinander durch Bindegewebe geschieden; zu äusserst am Samenleiter, nicht aber am Nebenhoden kommen dünne, vereinzelte Ringfasern vor; elastische Fasern finden sich nicht.

Förster und *Donders* (p. 161) konnten sich von der Theilung des Kerns der Schleimkörper durch Essigsäure nicht überzeugen, was mir Anlass gab, den Gegenstand auf's Neue vorzunehmen. Ich finde in diesem Punkte Nichts zurückzunehmen oder zu ändern; über den Ursprung der Schleimkörper aber bin ich nunmehr eben so rathlos, wie *Donders*, da ich sie in frischen Schleimdrüsen nicht finde, auch in keiner Weise aus den Epitheliumzellen der Schleimdrüsen darzustellen vermag und demnach annehmen muss,

dass ich früher die in Essigsäure eingeschrumpften und grobkörnigen Kerne des Drüsenepitheliums mit den getheilten Kernen der Schleimkörper verwechselt habe.

Ecker bildet Colostrumkörper ab (Taf. IX. Fig. 5). Ueber die Umwandlung des Colostrum in Milch lehren *Veit's* Beobachtungen Folgendes: Unter 27 Entbundenen waren bei 3 die Colostrumkörper schon am 2ten Tage, bei dem vierten Theile am 3ten Tage verschwunden. Am 5ten Tage waren sie bei dem dritten, am 6ten bei dem siebenten Theile vorhanden, am 7ten bei drei Erstwöchnerinnen, am 10ten bei einer. Die Abnahme der Zahl war anfangs bedeutender als später, bei Erstwöchnerinnen verloren sie sich langsamer. Sie verschwanden meist erst, nachdem die Absonderung reichlich geworden war, nur in 6 Fällen gleichzeitig und in 6 Fällen früher. Der Eiweissgehalt der Milch verlor sich in 20 Fällen später, in 2 gleichzeitig und in 5 früher. Am 4ten Tage waren durchweg die Milchkügelchen gut isolirt; in der Hälfte der Fälle waren sie es schon am 2ten Tage. Was die Grösse der Milchkügelchen betrifft, so zeigte sich in der Regel am 3ten Tage eine Abnahme derjenigen, welche über 0,0016‴ maassen. Ihr constantes Maass erreichten sie 4mal am 3ten, 7mal am 4ten, 4mal am 5ten, 6mal am 6ten, 5mal am 7ten, 1mal am 10ten Tage. Die geringe Zahl grösserer abgerechnet, zeigten sie bei 11 Frauen einen Durchm. bis zu 0,0016‴, bei 9 waren neben diesen noch bis zu 0,0025‴ grosse häufig, bei 7 letztere sehr häufig. In der Brustdrüse von 2 verstorbenen Säugenden sah der Verf. Milchkügelchen in kernhaltigen Zellen, Epitelzellen der Brustdrüse, eingeschlossen.

Fraas konnte des Ref. Angabe, dass Essigsäure die Hülle der Milchkügelchen löst und diese zu grösseren Tropfen zusammenfliessen macht, nicht bestätigen. *Cobbold* untersuchte die Milch aus den Brustwarzen eines Säuglings; sie enthielt grosse und nicht sehr zahlreiche Milchkügelchen, aber keine Colostrumkörper; nach *Kölliker* (M. Anat. p. 478) und *H. Müller* hat diese kindliche Milch bald mehr die Eigenschaften wahrer Milch, bald mehr die des Colostrum.

Remak sieht an dem Schwanzende der in Entwicklung begriffenen Spermatozoen der Frösche ein Kügelchen, welches sehr lebhafte Bewegungen und Formveränderungen zeigt, die es auch getrennt von dem Schwanzfaden fortsetzt. Ein Analogon dieses Kügelchens sind seiner Meinung nach bei Säugethieren die hellen Kügelchen, die sich von den Samenfaden umwickelt zeigen oder an dem Schwanzende haften, sich zu mehreren in einer Samenzelle finden und von *Kölliker* als Kerne gedeutet seien, wogegen *Remak* sich überzeugte, dass neben ihnen der Nucleus vorkömmt.

Die Submaxillardrüse eines viermonatlichen Embryo hat nach *Ecker* (Taf. IX. Fig. 6) birnförmige Acini von 0,062 Mm., welche, allmählig sich verschmälernd, in die Zweigchen des Ausführungsganges übergehen; aus jenen Acini scheinen im Laufe der Entwicklung die buchtigen, blinden Endkanäle des Erwachsenen hervorzugehen. Die Bildung der Hodenkanäle beginnt nach *Bruch* bei Rindsfötus von 1″ Länge, die der Harnkanälchen schon früher in Form sehr kurzer, verhältnissmässig weiter, runder oder ovaler Gruppen, Haufen und Cylinder von Bildungszellen, die sich anfangs leicht von einander drücken lassen, mit der Ausbildung der Scheiden fester zusammenhalten und mit denselben in die Länge wachsen, an den Enden aber längere Zeit, ähnlich der Chorda, in das indifferente Bildungsgewebe continuirlich übergehen. Mit der Verbreiterung dieser Schläuche bildet sich eine innere Höhle, während die Zellen sich epitheliumartig auf der Wand ausbreiten. Durch Wachsen in die Länge entstehen zahlreiche Windungen, von denen anfänglich nichts zu sehen ist. Bei 8″ langen Rindsfötus sind die Harnkanälchen von verschiedener Weite und stellenweise mit varikösen Ausbuchtungen versehen. In den *Wolff*'schen Körpern schien die Tunica propria aus verschmolzenen Zellen zu entstehen; ob die Tunica propria anderer Drüsen einen gleichen Ursprung habe, blieb zweifelhaft. Die Drüsenbläschen entwickeln sich secundär durch Wachsthum und Ausbuchtung der Membrana propria.

Bei *Ecker* (Taf. IX. Fig. 11, 12) sind Stücke der Speicheldrüse der Stubenfliege abgebildet, in welchen das Epithelium gegen das Lumen des Drüsenganges durch eine structurlose Haut bedeckt ist. Von den Formen der Leberzellen niederer Thiere handelt *Lereboullet* (p. 17). Die Spermatozoiden der Räderthiere beschreibt *Leydig* (Räderth. p. 32); als Spermatozoiden der Mermiden und Askariden beschreibt *Meissner* Gebilde, welche *Bischoff* für Ueberzüge der Zotten des Eierstocks erklärt. Ueber die Spermatozoiden der Acephalen vgl. *von Hessling*, *Leydig* (Müll. Arch. Heft IV. p. 298) und *Lacaze-Duthiers*, der Phylirrhoe *Müller* und *Gegenbaur*, der Dactyloptera *Leydig* (a. a. O. p. 327).

b) Blutgefässdrüsen.

Förster: Atlas. Taf. IV. Fig. 6. d. p. 79.
Gray a. a. O. p. 89, 93 ff., 178, 221.
Kölliker: Gewebel. p. 471.
Derselbe: Mikr. Anat p. 379, 383.
Führer: Ueber die Milz &c. Arch. f. physiol. Heilk. Heft II. p. 155.
Günsburg: Unters. p. 34.
Huxley: Microscop. Journ. Jan.

Förster gibt eine Abbildung von blutkörperchenhaltigen Zellen aus der Milz und sagt von ihnen,

dass sie ursprünglich gewöhnliche Milzzellen seien, 1—2 und mehr Kerne haben, daneben einen fein granulirten Inhalt bei gleicher Form und Grösse mit den Milzzellen. Die Blutkörperchen, zu 1—10 in ihnen, schienen kugelig zu sein, übrigens aber unverändert. Wie sie in die Zellen gelangen, lässt *Förster* zweifelhaft. Das eigentliche Milzparenchym findet *Förster* im Bau ganz ähnlich der Rindensubstanz der Lymphdrüsen; ein zartes alveolares Balkenwerk als Stroma, welches aus einer unbestimmt faserigen, mit Kernen und sogenannten Bindegewebskörperchen durchsetzten Masse bestehe, und deren Alveolarräume ein System unter einander communicirender Kanäle darstellen, in welchen der mit dem Saft der Lymphdrüsen identische Milzsaft enthalten sei. Die halbmondförmigen Zellen schienen vorzugsweise die Wände dieser Kanäle zu umkleiden. Das Stroma trägt ausserdem die Gefässe, deren Lumina deutlich von denen der Safträume zu unterscheiden sind.

Führer lässt blutreiche Milzen 24 Stunden in Liq. ferri sesqui. chlorat. liegen und so ohne Veränderung der Textur erhärten, macht dann die feinstmöglichen Durchschnitte, an denen er Folgendes beobachtet:

Ein freies Parenchym der Milz existirt durchaus nicht, sondern das ganze schwammige Gewebe setzt sich aus arteriellen und venösen Gefässen nebst einem höchst eigenthümlichen Capillargefässnetz, aus sog. „Capillarzellen", zusammen. Diese Capillarzellen sind nichts Anderes als die bekannten, meist halbmondförmig gestalteten Faserzellen mit grossem vorgebauchtem Kerne, früher schon einmal für musculös, jetzt von *Führer* für Gefässe, für die eigentlichen Heerde der Blutbildung erklärt. Zunächst fiel es *Führer* auf, dass die Kerne dieser Zellen grosse Aehnlichkeit mit frei umherschwimmenden Blutkörperchen haben; erstere, bald glatt und homogen, bald fein granulirt, waren öfter schwach gelbröthlich gefärbt. Anderseits fanden sich Blutkörperchen im Milzblute, welche mit einem einfachen oder doppelten Anhangszäpfchen versehen waren, ganz so wie jene Kerne, nachdem sie aus ihren Zellen herausgedrückt waren. Es fanden sich ferner, besonders in durch Exsudationen gelockerten Milzen, zusammenhängende Netze jener halbmondförmigen Zellen, ohne dass die einzelnen durch besondere Scheidewände getrennt waren, so dass sie also ein verzweigtes Röhrensystem bildeten, in welchem einzeln jene Kerne lagen. Endlich beobachtete *Führer* nun den continuirlichen Zusammenhang solcher „Capillarzellen"-Netze mit deutlichen Blutgefässen und nun sind also jene kernhaltigen Röhren Capillaren, welche junge, blasse Blutkörperchen in verschiedenen Abständen enthalten, nämlich jene Kerne der halbmondförmigen Faserzellen. Uebrigens fehlt der Kern in diesen Zellen zuweilen und ist nur durch eine spindelförmige Erweiterung der Zelle mit wolkiger Trübung angedeutet. Die capillaren Fortsätze, wie *Führer* die Ausläufer der Zellen nennt, sind häufig so gegeneinander gebogen, dass eine ganz ringförmige Gestalt entsteht. *Kölliker's* Beobachtung, dass solche umgebogene Zellen in einer geschlossenen Hülle, Zellmembran, eingebettet seien, bestätigt *Führer* nicht; er sieht dagegen in dem Streben der fraglichen Theile, sich im isolirten Zustande einzurollen, und in den wellenförmigen Contouren eine eigenthümliche Gewebscontractilität, einen Beweis für ihre arterielle Gefässnatur; auch zeige ihre leichte Auflöslichkeit in Essigsäure, dass es nicht bloss elastische Membranen seien, welche diese Röhrchen und Zellwände bilden. Dieser Auffassung der Milzfasern entsprechend findet *Führer* dieselben in allen Theilen der Milz gleich verbreitet, nur in den Milzkörperchen bilden sie ein noch feineres Netz, als in der Pulpa, wovon nachher. Als Gefässe wachsen sie nun auch aus den Gefässen hervor, worin *Führer* die Lösung des Räthsels von der Blutbildung gefunden zu haben glaubt. Zunächst unterscheidet derselbe jüngere und ältere Capillarzellen, indem „solche, welche statt eines Kerns nur eine Erweiterung mit wolkiger Trübung zeigen, spitz auslaufen oder nur feine Fäden haben, die weniger entwickelten seien. Diess gehe noch daraus hervor, dass bei einer grösseren Verästelung der Capillarzellen gerade die peripherischen Ausbreitungen in solcher Weise sich verjüngt finden. Auch finden sich in Milzen mit muthmasslich beschleunigter Blutbildung (!), in der embryonalen Milz nämlich, besonders häufig solche einfach geschwänzte, kernlose, so wie abgelöste freie Capillarzellen. Die primitive Entstehung derselben schildert *Führer* folgendermassen: An einer Stelle der Wandung eines Haarröhrchens findet sich zunächst eine Knospe, scheinbar leer. Von dieser geht alsbald ein feines durchsichtiges Röhrchen aus, bisweilen zwei, wie Schneckenhörner. Es tritt kein Blutkörperchen ein, dazu sind sie viel zu eng, aber aus dem eintretenden Liquor sanguinis entstehen leichte flockige Trübungen, welche zusammenfliessen und endlich einen runden Kern, das künftige rothe Blutkörperchen constituiren. Je länger das Körperchen an seiner Keimstelle verharrt, desto grösser wird es, bekommt einen eigenthümlichen Glanz und oft in's Gelbliche spielende Färbung, oder auch es erscheint granulirt. Beides ist gleich häufig, und es ist schwer zu sagen, welches die normale Urform sei." Doch ist wahrscheinlich die glatte, homogene Form für die ursprüngliche zu halten. „Solche kleine Ausstülpungen und ihre Ausläufer entstehen von allen benachbarten Capillargefässen, verlängern sich, bilden Blutkörper, anastomosiren und laufen endlich wieder in ein grösseres Gefäss zusammen. Durch

den Blutstrom werden die neu gebildeten Blutkörper ausgetrieben und gehen in den Kreislauf über. Beim Uebertritt der Blutkügelchen aus ihren Zellen in den rascheren Blutstrom zerreissen manche Röhrchen, Fetzen von ihnen bleiben den Blutkörperchen anhängen und geben Veranlassung zur Entstehung geschwänzter Blutkörper, welche gerade im Milzvenenblute nicht selten sind. *Führer* findet dann analoge Verhältnisse bei der Neubildung von Gefässen in Granulationen und beim Embryo, auf welche hier nicht eingegangen werden kann. So ist nun die Milz eine Drüse und das Blut ihr Secret. Bei Atrophie der Milz hat *Führer* die Lymphdrüsen, unter Annahme der feineren Textur der Milz, als kleine Milzen vicariiren gesehen. Zur Unterscheidung der „Capillarzellen" von fibroplatischen Zellen führt *Führer* an, dass letztere im Allgemeinen breiter, massiger seien, oft fein granulirt, fetthaltig, mit grossen Kernen und Kernkörperchen, dass sie spitzig auslaufen und keine Spur von der den Capillarzellen eigenen Contractilität zeigen; ihr Kern liege frei in der Axe der Zelle, so dass immer ein Zwischenraum zwischen ihm und der Zellwand bleibe, während die Capillarzelle das Blutkörperchen eng umschlossen hält. Indessen meint *Führer* doch die Möglichkeit einer Degeneration der Capillarzellen zu fibroplastischen Faserzellen zugeben zu dürfen. Jenes eigenthümliche Röhrensystem nun betrachtet *Führer* als „das einzige Capillargefässsystem in der Milz, aber als ein in seinen einzelnen Theilen vergängliches, ephemeres, wofür ihm unter anderen namentlich der Umstand spricht, dass jene „Capilarzellen" vollständig erhalten im Blute der Milzvenen angetroffen werden. Alle jene freien, körnigen Elemente, welche aus einem Milzbröckel austreten, betrachtet *Führer* nur als abgelöste und aus den feineren Gefässchen mit der Milzflüssigkeit ausgepresste Blutkörper und Kerne der Capillarzellen auf verschiedenen Entwicklungsstufen. Alle grösseren zelligen Elemente gehören seinem normalen Milzparenchym nicht an, sondern sind aus grösseren Gefässen mit dem Blute ausgetretene farblose Blutkörper der verschiedensten Art; freies körniges Pigment findet sich in jeder Milz mehr oder minder reichlich; Blutkörperchen-haltige Zellen dagegen sehr selten. In einem wohlgelungenen, auf oben angegebene Weise bereiteten Milzpräparate findet *Führer* von allen jenen freien Bestandtheilen, von einem freien Parenchym Nichts, sondern nur ein dichtes Maschenwerk zusammenhängender Capillarzellen mit einzelnen Gefässdurchschnitten. Uebereinstimmend mit einer oben bereits (Blutgefässe) erwähnten Beobachtung *Gray's* findet *Führer*, dass die Venen sofort bei ihrem ersten Auftreten ein unverhältnissmässig weites Kaliber besitzen; sie entstehen durch Zusammenfliessen jener Capillarzellennetze, in denen die jungen Blutkörperchen je näher der Einmündung in die Vene desto gedrängter perlschnurförmig gereihet liegen. Dagegen ist die arterielle Verästelung sehr fein mit allmähligen Uebergängen zu dem Capillarnetz. Zur Darstellung der Capillarzellennetze empfiehlt *Führer* auch Auswaschen und Ausspritzen der Milz mit Wasser, welches in jene, so wie jede Injectionsmasse, nicht eindringt. Sehr entschieden gegen diese Ansicht *Führer's* über die Milzfasern haben sich *Günsburg* und *Kölliker* (Gewebelehre p. 471) ausgesprochen, welche Beide jene Bildungen für das Milzvenenepithel erklären. *Günsburg* stellt das Vorkommen der von *Führer* gesehenen Faserzellen ohne Kern gänzlich in Abrede. Von jenen Formen, in welchen eine zusammengerollte Milzfaser in einer zellenartigen Blase liegt, meint *Kölliker*, dass sie wahrscheinlich erst nach dem Tode entstanden seien. — Eine wiederum verschiedene Ansicht über Vorkommen, Bedeutung und Entwicklung der Milzfaserzellen hat *Gray* aufgestellt. Derselbe sieht in ihnen nämlich ausschliesslich ein Element, woraus zum Theil die kleineren mikroskopischen Milzbalken bestehen, und, besonders noch der früheren Ansicht *Kölliker's* von der musculösen Natur opponirend, nur eine Varietät des gewöhnlichen fibrösen Gewebes. Den Kern fand *Gray* zuweilen mittelst eines dünnen Stiels mit der Faserzelle selbst verbunden. Letztere entwickeln sich aus anfangs sphärischen kernhaltigen Zellen, welche an einer Stelle schwinden, so dass der Umfang der Zellwand die Faserzelle selbst bildete, indem die Zelle an einem Punkte aufbricht, während der Kern seine ursprüngliche Lage in der Zellwand behält. Junge Faserzellen bewahren nun noch ihre ursprüngliche zusammengerollte Lage, und daher jene scheinbar in Zellen liegenden Faserzellen, sowie überhaupt eine bleibende Tendenz zur Krümmung. Ausser diesen Elementen der kleineren Trabeculae führt *Gray* noch Bindegewebe und elastische Fasern, ferner längliche spindelförmige parallel angeordnete Fasern mit Kernen auf, aus welchen letzteren er manche der die feineren Gefässe stützenden Balken ausschliesslich bestehen sah. *Gray* hielt indessen diese Elemente nicht für musculös. Endlich fand er einige der feineren Balken aus „unbestimmt granulirten Membranen" bestehend, mit runden Kernen, ohne dass elastische oder jene spindelförmigen Fasern vorhanden waren. Die elastischen Fasern sind fein (0,0012‴) und wie gewöhnlich wellenförmig, gewunden verlaufend. Aus diesen und Bindegewebe bestehen auch die grösseren Balken, in denen bisweilen auch einzelne kurze gebogene Fasern mit Kernen wahrgenommen wurden. Das Bindegewebe beschreibt *Gray* als äusserst zarte Fibrillen (0,0006 — 0,001‴) parallel und longitudinal angeordnet; nur einzelne verlaufen quer.

Unregelmässig ovale oder runde Kerne sind eingestreut. Da, wo sich die Balken verbinden und wo sie mit der Milzhülle in Verbindung stehen, sind die Fasern ineinandergeflochten. Die Hülle besteht aus denselben Elementen, wie die grösseren Balken; beim Menschen enthält sie keine Spur von Muskelfasern oder Faserzellen. Bei Thieren (Hund, Katze, Schwein) finden sich in der Hülle und in den Balken (Ochs, Hund, Katze, Esel, Pferd, Schaf, Kaninchen, Ratte, Igel) neben den genannten Elementen Muskelfaserzellen, welche longitudinal verlaufende Bündel bilden. Die Zellen enthalten einen Kern und sind zart längsstreifig. Kleinere Balken bestehen wohl fast ganz aus ihnen.

Die *Malpighi*'schen Körper der Milz lässt *Führer* ausschliesslich aus feinsten Arterienverzweigungen mit „Capillarzellenkrone" bestehen; letztere sind hier am feinsten und dichtesten gelagert. Venen findet *Führer* nicht in den Körpern, und von arteriellen Aesten nur so feine, dass die meisten keine rothe Blutkörperchen führen, daher die weisse Farbe der M.-Körperchen; am äusseren Umfange findet sich stets eine grössere Vene. *Führer* konnte sich aber nicht von einer besonderen Hülle oder Wand der *Malpighi*'schen Körper, ausser der Gefässausbreitung und deren Scheiden, die sich mehr oder minder breit entfalten, überzeugen; auch sei mikroskopisch, sagt er, in den meisten Fällen gar keine deutliche Gränze zwischen den Körperchen und der rothen Milzpulpa zu erkennen. So meint *Führer* auch, dass die bloss aus dichteren Capillarzellennetzen bestehenden Körper wachsen, schrumpfen, eingehen können, und wahrscheinlich auch neue daneben oder an ihrer Statt entstehen möchten, an jeder beliebigen Arterienverzweigung der Milz. — Hinsichtlich der Nichtexistenz einer eigentlichen scharf begränzten Wand der *Malpighi*'schen Körper beim Menschen stimmt *Huxley* mit *Führer* überein; auch beim Schafe findet derselbe die dicken Wände nicht scharf abgegränzt, bestehend aus kernführenden Fasern und kernhaltigen Körpern, ähnlich denen der rothen Milzsubstanz; ausserdem aber wurde beim Schafe an der äusseren Fläche und bisweilen im Innern der *Malpighi*'schen Körperchen ein Maschenwerk blasser Fasern, ähnlich jungem elastischen Gewebe, wahrgenommen, welche der ursprünglichen Tunica adventitia der Arterien anzugehören schienen. *Huxley* bestätigt das Eintreten eines oder mehrerer kleiner Arterienzweige in die M. K., welche sich im Innern verästeln und wieder austreten, um sich in der Pulpa zu verbreiten. Zur Darstellung dieser Verhältnisse wandte derselbe Syrup als Zusatzflüssigkeit zu frischen Milzpräparaten an. Die Gefässe zeigten quer- und longitudinalgelagerte Kerne und einen innersten mit eintretenden Theil der Tunica adventitia, entsprechend dem indifferenten Gewebe der Pulpa." Beim Schafe fehlte den Arterienverzweigungen in den M. K. die Ringfaserschicht, während die Längsfasern stärker entwickelt als glatte Muskeln auftreten. Ein reiches Netzwerk von Capillaren fand *Huxley* ebenfalls constant in den M. K., mit durchaus von dem Inhalte derselben unterscheidbaren Wänden, und mit Blutkörperchen gefüllt. Der Inhalt, die Pulpa der M. K. besteht nach *Huxley* aus einer homogenen, durchscheinenden, structurlosen Matrix, Periplast, von nicht flüssiger Beschaffenheit, welches eng aneinander liegende, runde oder polygonale bläschenartige Kerne, Endoplasten, enthält. Zellenräume und Zellwände lassen sich in der Matrix nicht unterscheiden, doch kommen einzelne wirkliche Zellen vor, um welche sich bisweilen eine Lage farbloser oder dunkelrother Körnchen findet. Blutkörperchen wurden nie in den Zellen gesehen. *Gray*, welcher die *Malp.* K. entweder in den Verästelungswinkeln der Arterien, oder gestielt an kleinen Arterienzweigen oder Ausläufern von deren Scheiden, oder endlich auch nur kleinen Arterien ansitzend fand, vindicirt denselben eine structurlose überall geschlossene zarte Membran, als Kapsel, auf welcher sich eine faserige, von den Gefässscheiden ausgehende Hülle verbreitet. In der homogenen Membran finden sich kleine kernähnliche Körperchen eingesprengt. Die äussere Hülle besteht aus Bindegewebe und wenigen elastischen Fasern; spindelförmige Faserzellen wurden nicht beobachtet. Bei der Beschreibung des Verhältnisses der Blutgefässe zu den M. K. erwähnt *Gray* keiner sich im Innern verbreitenden Gefässe. Die Körperchen sind in Arterien- und besonders zahlreiche Venenverzweigungen so wie in ein auf ihrer Oberfläche liegendes sehr feines Capillarnetz wie eingebettet, und selten verläuft auch wohl ein Arterienzweig mitten durch das Körperchen, um sich wie die übrigen an der Oberfläche verlaufenden in der umgebenden Milzpulpa in pinselförmige Gefässbüschel aufzulösen. Hinsichtlich des Inhalts der M. K. ist *Gray*'s Darstellung übereinstimmend mit *Huxley*'s, so fern er eine halbflüssige, durchsichtige feingranulirte Pulpa beschreibt, in welche eingebettet sind: wenige das Licht stark brechende Kügelchen, Kerne von verschiedener Grösse und Gestalt, ähnlich denen der Milzpulpa, spärliche zarte kernhaltige Zellen. Um manche Kerne fand sich eine feingranulirte, in Essigsäure lösliche Masse in unvollständig ringförmiger Gestalt abgelagert, ohne umschliessende Membran. Die Kerne enthalten ein oder zwei dunkelrandige Kernkörperchen, oder mehrere Fetttröpfchen ähnliche Körperchen. Blutkörperchen und Blutkörperchenhaltige Zellen wurden in den M. K. nicht beobachtet. Kaustische Alkalien lösten sowohl die feinkörnige Grundmasse als die eingebetteten Kerne auf, jene aber wurde durch

Essigsäure wieder niedergeschlagen. In der Milzpulpa selbst findet *Gray* ebenfalls eine beträchtliche Menge einer molecularen Masse, Kerne, ungefähr von der Grösse der Blutkörperchen, von wechselnder Gestalt, hie und da umgeben von feinen Körnchen, um welche auch wohl die Andeutung einer Zellmembran wahrgenommen wurde, ferner spärliche kernhaltige Zellen (0,012—0,005‴), sphärisch, mit wandständigem, kernkörperhaltigem Kerne, zuweilen ganz angefüllt mit feinen Körnchen. Diese farblosen Elemente machen etwa die Hälfte der Substanz der Pulpa aus, doch ist ihre Menge wechselnd, besonders die der ganz freien Kerne, welche *Gray* als in beständiger Entwicklung zu Zellen begriffen betrachtet. Im Allgemeinen finden sich diesse Zellen bei den Thieren in grösster Menge, deren Ernährung sich normal verhält, während bei hungernden Thieren die Zellen bis zum völligen Verschwinden abnehmen. Ueber die Blutkörperchen und blutkörperchenhaltigen Zellen der Milzpulpa wurde schon oben berichtet. Auch hinsichtlich der Milzgefässe s. oben.

Bis gegen die 12. Woche fand *Günsburg* die Milz aus indifferenten Bildungszellen zusammengesetzt. Beim 13wöchentl. Fötus fanden sich kuglige Bläschen mit 2—3 Körperchen, ganz ähnlich den Kügelchen der Milzpulpa des Erwachsenen, Blutkörperchen und manchfache Uebergänge von Bildungszellen zu Faserzellen. Capillargefässe und gröbere Gefässe, „deren Ramificationen als keulenförmige Zellgebilde anhaften“, sind angelegt. Beim 6monatlichen Fötus fehlen die Uebergangsformen schon; „das Balkengerüst besteht aus vielfach ramificirten Bündeln gekernter Fasern des Bindegewebes; den interessantesten Befund gewähren grosse Blutkörperchen haltende Zellen.“ Das Vorhandensein von Milzfasern vor der letzten Woche des Fruchtlebens hält *Günsburg* für problematisch.

Gray findet beim Hühner-Embryo die Milzpulpa vor der Bildung der Arterien bloss aus Kernen bestehend, unter denen wenige zarte kernhaltige Zellen vorkommen. Während der Bildung der Milzarterien (8. Tag) lagert sich um jene Kerne eine circuläre Hülle feiner Körnchen, und viele gekernte Zellen entstehen; auch treten kleine Massen braunrother Körnchen auf. Wenn die Bildung der Venen stattfindet (13. Tag), sieht *Gray* die Kerne der Zellen unregelmässig werden und schwinden im Verhältniss, als in der Zelle selbst feine Körnchen auftreten, welche sie endlich ganz ausfüllen. Die *Malpighi*'schen Körperchen entwickelten sich erst vom 20—21. Tage der Bebrütung an, als kuglige Massen von Kernen und feinen Körnchen, von keiner besonderen Wand umgeben. Die structurlose Membran findet sich wenige Tage nach vollendeter Bebrütung. Spuren von Blutkörperchenbildung und Untergang fand *Gray* in der embryonalen Milz nicht. — Beim Menschen entdeckte derselbe die Milz erst im zweiten Monate, meint aber, dass ihre erste Anlage in die dritte oder vierte Woche falle. Die histologische Entwicklung war gleich der beim Hühnchen. Die Gewichtsverhältnisse der menschlichen Milz in verschiedenen Altern fand *Gray* folgendermassen. Beim Fötus von 5 Monaten ist das Gewichtsverhältniss zum Körper = 1 : 1400; im 7. Monat = 1 : 700; im 9. Monat = 1 : 350. Beim Erwachsenen ist das Verhältniss = 1 : 320, 1 : 340, 1 : 400; im Alter nimmt es wieder ab bis zu 1 : 700. Der Wechsel des Gewichtes der Milz in verschiedenen Perioden der Verdauung beim Kaninchen ist durch folgende Mittelzahlen veranschaulicht:

2	Stunden	nach	der	Mahlzeit	=	6 Gr.
5	„	„	„	„	=	8 „
8	„	„	„	„	=	8½ „
10	„	„	„	„	=	10 „
12	„	„	„	„	=	11½ „
24	„	„	„	„	=	7 „
48	„	„	„	„	=	7 „

Bei wohlgenährten Kaninchen wog die Milz 11 Stunden nach der Mahlzeit im Mittel 19 Gr., bei ausgehungerten Kaninchen im Mittel 3 Gr.

Obwohl *Kölliker* (Mikr. Anat. p. 379) die von *Ecker* in der Rinde der Nebennieren gesehenen Schläuche nicht finden konnte, so meint er doch, dass grössere Zellenaggregate aus einer Mutterzelle entstehen könnten, und so vorübergehend noch in deren Membran eingeschlossen angetroffen werden könnten; dafür spreche auch die Existenz grösserer fetthaltiger Cysten. Wahrscheinlicher ist *K.* jedoch, dass meistens die Zellenhaufen durch fortgesetzte Theilung aus den Mutterzellen hervorgehen. Den Fettgehalt der Rindenzellen fand *K.* bei älteren Leuten so häufig, dass nur selten Zellen mit normalem Inhalt angetroffen wurden. Häufig, aber nicht in allen Fällen, fand *K.* in der Marksubstanz der Nebennieren die den centralen Nervenzellen ähnlichen Körper, ohne deutliche Membran, die aber beim Menschen auch Ausläufer, ähnlich denen der Ganglienzellen hatten.

20. Häute.

Virchow: Würzb. Verhandl. Bd. V. Heft 1. p. 84.
Derselbe: Ebendas. Bd. IV. Heft 3. p. 353.
Donders a. a. O. p. 294. Taf. III. Fig. 4, 6—8.
Gerlach a. a O.

Virchow liefert eine Beschreibung der Cutis des Nagelbettes, die in der Hauptsache mit der von *Meissner* (vor. Bericht p. 48) gegebenen Beschreibung der Papillen übereinstimmt. Macht man durch den vordern Theil des Nagelbettes einen Querschnitt, so erkennt man zunächst unter dem Rete M. einen hellen, homogenen, glänzenden Saum von geringer Dicke, der jedoch nicht

als eine besondere Membran zu betrachten ist, vielmehr continuirlich in das Bindegewebe der tiefern Lagen übergeht. Dieser Saum tritt namentlich an der Oberfläche der Leisten hervor. Der innere Theil der einzelnen Leisten sieht trübgelblich aus in Folge einer feinen und dichten Streifung, welche durch die Anwesenheit sehr feiner, senkrecht gegen die Oberfläche ansteigender, etwas gekräuselter, im Ganzen jedoch gestreckt verlaufender elastischer Fäden bedingt erscheint. Auf dem Querschnitt des Nagelbettes bilden diese gewöhnlich ein kegelförmiges, von unten nach oben sich verjüngendes Bündel, gleichsam einen Grundstock. Indess sieht man bei genauer Verfolgung der einzelnen Fäden sich mehr und mehr solcher Fäden von dem Bündel ablösen und sich zuweilen garbenförmig gegen den homogenen Grenzsaum vertheilen. Wie weit sie hier gehen, ist schwer auszumachen. Nicht selten finden sich an der Oberfläche der Leisten selbst kleine dunkle, mit einem hellen Centrum versehene Punkte, von denen aus sich in leichten Windungen ein solcher Faden fortsetzt, gleichsam als wären jene Punkte die freien Enden der Fäden. Andrerseits ist es ziemlich leicht, diese Fäden von der Basis der Leisten aus in die tieferen Lagen zu verfolgen. Sie laufen in ziemlich senkrechter Richtung nach unten und verlieren sich hier in dem grossen Netz der sternförmigen Elemente. Ausser diesen Fäden zeigt die Anwendung von Reagentien in den oberflächlichen Schichten noch eine ziemlich grosse Menge von Kernen. Ein Theil derselben gehört den Gefässschlingen an, ein anderer Theil liegt mehr nach aussen und ragt zum Theil noch in die homogene Schichte (meine intermediäre Haut. Ref.) hinein. *V.* erkennt um die Kerne helle meist etwas zackige Höfe, die ihm darauf hinzudeuten scheinen, dass wirkliche Zellenbildungen vorliegen. Weiter nach unten folgt auf die Basis der Leisten eine sehr dichte Lage, in der die senkreckt herabsteigenden elastischen Fäden sich mit andern, horizontal verlaufenden, kreuzen, wodurch ein enges Gitter entsteht, zwischen dem nur geringe Mengen von Zwischengewebe gelagert sind. Viele der herabsteigenden Fäden biegen in die horizontalen über. An diese Lage, welche eine geringe Tiefe hat, schliesst sich eine ziemlich mächtige Schichte von Bindegewebe, in dem nur selten und mehr nach vorn einzelne Gruppen von Fettzellen liegen und das vielmehr durch grössere Netze breiterer elastischer Fasern charakterisirt wird, welche sich vielfach durchkreuzen. Gegen die Tiefe hin werden die Fasern wieder feiner und gehen allmählich in zierliche Netze (Kernfasern Ref.) über, an deren Knotenpunkten dunkle, aber meist feine Kerne hervortreten sollen. Am hinteren Theile des Nagelbettes findet der Verf. die elastischen Fasern in geringerer Ausdehnung, dagegen das bekannte Bild, welches er als Netz sternförmiger Zellen mit Kernen deutet.

An den fadenförmigen Zungenpapillen unterscheidet *Gerlach* (p. 292) einen Grundstock und mehr oder minder zahlreiche, den gewöhnlichen Schleimhautpapillen entsprechende Hervorragungen am obern Ende des Grundstocks von 0,1—0,15‴ Höhe, am freien Rande oft leicht gezähnelt. Ders. bildet (p. 295) Gefässe der wallförmigen Papillen ab.

Das Pigment der Zottenspitzen liegt, wie *Koch* u. *Virchow* bemerkten, im Innern kleiner Zellen. *Virchow* findet diese gefärbten Elemente sehr geeignet, um die Membran, welche die sonst frei erscheinenden Kerne umhüllt, erkennen zu lassen. Niemals konnte er sich überzeugen, dass diese Kerne nackt seien. *Donders* und *Gerlach* (p. 312) bilden Darmzotten ab. *Donders* sieht in gefüllten Zotten um die runden Kerne ebenfalls zuweilen die Umrisse von Zellen, die er aber nicht zu isoliren vermochte. Die gestreckten Kerne (der Faserzellen) liegen nach *Donders* namentlich an der Spitze der Zotte, in der Nähe der Oberfläche, mitunter in querer Richtung (beim Hund). Bei der Katze unterscheidet *Gerlach* 2 Lagen, eine centrale longitudinale und eine peripherische transversale. Die der longitudinalen Lage angehörigen Kerne sind viel zahlreicher. Beim Hund und Menschen sei die transversale Lage minder deutlich und scheine oft ganz zu fehlen.

II. Specielle Anatomie.

I. Handbücher und Kupferwerke.

Sappey: Traité d'anatomie. T. II. 2e partie. 1er fasc. Paris 1853.

M. Duval: Extrait d'un ouvrage, intitulé Altas général d'anatomie et de médecine opératoire. Brest 1853. 1e livr. 8.

J. A. Fles: Handleiding tot de stelselmatig beschrijvende ontleedkunde van den Mensch. Utrecht. 8. D. 2, 3.

F. Vanderhaeghen: Cours d'études anatomiques. 1e partie. Revue topographique générale du corps de l'homme. Gand 1853. 8. (Blosse Namenaufzählung.)

G. T. Richardson: Elements of human anatomy. Philad. 8. Mit Holzschn (Copien).

W. R. Handy: A text-book of Anatomy. Philad. 8.

T. S. Lambert: Human anatomy, physiology and hygiene. Hartford. 12. With plates and woodcuts.

R. Dürr: Die operative Medicin &c. nach *Bernard* und *Huette*. Lief. 3—7.

A. Zeising: Neue Lehre von den Proportionen des menschlichen Körpers. Leipzig. 8. (177 Holzschn.)

C. G. Carus: Die Proportionslehre der menschlichen Gestalt. Leipzig. Fol. Mit 10 lithogr. Tafeln.

II. Anatomie der einzelnen Systeme.

1. Osteologie.

F. Horner: Ueber die Krümmung der Wirbelsäule im aufrechten Stehen. Zürich. 8. Mit 1 lith. Tafel.

G. J. Schultz a. a. O.

Huschke: Schädel, Hirn und Seele des Menschen und der Thiere. Jena. Fol. Mit 6 Steintafeln.

Simesen: Om afvigelserne i Hovedets Grundform for de forskjellige Kjön og Aldre. In k. danske videnskabernes selskabs skrifter. Tredie Bind. 1853. p. 99.

V. Bruns: Handbuch der praktischen Chirurgie. Abtheil. I. Tübingen. 8. p. 203.

Schnitzer: Bemerkungen über Lungenphthise. Med. Centralzeitung No. 66.

C. S. F. Credé: Klinische Vorträge über Geburtshülfe. Berlin 1853. 8. p. 1. (Beschreibung des Beckens.)

H. Meyer: Die Mechanik des Kniegelenks. Müll. Arch. 1853. Heft VI. p. 538.

M. A. Lavocat: Considérations d'anatomie philosophique sur la torsion de l'humérus. Comptes rendus. T. XXXIX. p. 29.

Giraud Teulon: Essai sur une nouvelle étude comparative des squelettes de la main et du pied. Gaz. méd. No. 5, 6.

Horner hat, unter *H. Meyer's* Leitung, die natürliche Krümmung der Wirbelsäule im aufrechten Stehen zu bestimmen gesucht. Die Untersuchung geht aus von den convexen Krümmungen der Hals- und Lendenwirbelsäule, als den primären, durch den Zug der Nacken- und Lendenmusculatur unmittelbar bedingten. Um die Gesetze der Bewegung der Halswirbelsäule zu ermitteln, wurden an einer mit dem Kopf und den übrigen Wirbeln noch verbundenen Halswirbelsäule aus einer mittleren Stellung bei unverrückter Brustwirbelsäule die Maxima der Bewegung nach vorn und hinten ausgeführt. Dabei fanden sich für die Sehnen vom unteren Rande des Atlas bis zum unteren Rande des ersten Brustwirbels:

Max. nach vorn.	Mittl. St.	Max. nach hinten.
113 Mm.	127 Mm.	118 Mm.

Die Krümmungen näherten sich Kreisabschnitten so genau, dass die Krümmungsradien construirt werden konnten; sie betrugen:

Max nach vorn.	Mittl. St.	Max nach hinten.
164,6 Mm.	256,0 Mm.	66,8 Mm.

Der oberste Punkt der Halswirbelsäule bewegt sich, um aus der einen Maximumstellung in die andere zu kommen, in einer Kreislinie von 140° und 93 Mm. Radius.

An der Kurve der Bauchwirbelsäule trennt *Horner* als *erstes* Element eine fast gerade Linie von der oberen Grenze des 9ten Brustwirbels (B^9) zur unteren Grenze des 2ten Bauchwirbels (L_2); als *zweites* Element erscheinen die Bauchwirbel 3, 4, 5; sie bilden ein Mittelglied der Bewegung zwischen dem Hebelarm B^9L_2 und dem Kreuzbein, ähnlich wie die Handwurzelknochen zwischen der an sich steifen Mittelhand und dem Unterarm. Um die Krümmungsverhältnisse der Bauchwirbelsäule nach feststehenden Linien zu bestimmen, wählt der Verf. eine Horizontale und eine Verticale. Die Horizontale construirt er nach der von *H. Meyer* aufgestellten Normalconjugata, einer Linie, welche von der in der Mitte des 3ten Kreuzwirbels befindlichen queren Einknickung (K) zur Mitte einer die beiden Schambeinhöcker verbindenden Linie gezogen wird. Die Neigung dieser Normalconjugata zum Horizont ist geringeren Schwankungen unterworfen, als die Neigung der Conjugata des Becken-Ein- und Ausgangs; *Meyer* bestimmt die Neigung der Normalconjugata auf 30° gegen den Horizont; die Schwankungen der Neigung gegen den Horizont, welche die Conjugata des Becken-Einganges zeigt, sind ungefähr eben so gross, als die Grössendifferenzen des Winkels, den die Conjugata des Beckeneingangs mit der Normalconjugata bildet. Eine Linie von der Mitte zwischen den Schambeinhöckern in einem Winkel von 30° unter der Normalconjugata nach hinten gezogen, geht durch den 3ten bis 4ten Steisswirbel. Diese Linie betrachtet *Meyer* als absolute Horizontallinie. Auf diese Horizontale fällt *Horner* die Verticale durch den Punkt K, eine ebenfalls möglichst constante, weil dieser Punkt dem Muskelzuge entrückt ist und dem gleichbleibenden Factor der Schwere seine Stellung verdankt. In diese Verticale fällt, wenn man den Einfluss der Schwere durch einen nach unten wirkenden Druck an der unteren Brustwirbelsäule nachahmt, der Punkt B^9 und nach Messungen an Lebenden, die allerdings nicht mit völliger Genauigkeit angestellt werden können, scheint auch das Atlasgelenk in der Verlängerung eben dieser Verticalen zu liegen. Der Punkt, um welchen die Drehung der 3 unteren Bauchwirbel geschieht, liegt 21 Mm. (horizontaler Abstand) hinter dem Promontorium und 5 Mm. über der Horizontalen durch das Promontorium; der Bewegungsradius der Vor- und Rückwärtsbeugung des obersten Punktes des 3ten Bauchwirbels um jenen Mittelpunkt hat 127 Mm. Länge. Die Neigung des oberen Kreuzbeintheiles (vom Promontorium bis zur queren Einknickung des 3ten Kreuzwirbels) schwankt an verschiedenen Becken zwischen 17 und 29°; diese Differenz ist so bedeutend, dass sich die Annahme einer Compensation dieser Neigung für den Uebergang in die gerade Linie B^9L_2 nothwendig macht. Die Compensation findet nicht statt durch den Winkel zwischen dem 1ten Kreuz- und 5ten Bauchwirbel, welcher nur innerhalb weniger Grade (119 — 121°, in der *Weber'*schen Wirbelsäule 123,5°) differirt. Die compensirende Biegung muss also im 4ten und 3ten Bauchwirbel Statt haben. Aus der Vergleichung der Wirbelsäule des Erwachsenen mit der des Neugebornen führt

sodann *H.* den weiteren Beweis, dass die geschlängelte Gestalt der Wirbelsäule des Erwachsenen aus der ursprünglich geraden Gestalt durch willkürliche Aequilibrirungsbewegungen nach und nach erzeugt wird. Demnach widerspricht *H.* auch den Behauptungen von *Nuhn* und *Hirschfeld*, dass eine bestimmte Gestalt der Bandscheiben der Wirbelkörper die Krümmungen der Wirbelsäule bedinge. Er fand nirgends eine Regelmässigkeit als an den untersten Bauchwirbeln. Während sonst überall, bald hinten, bald vorn, eine um Weniges differente Höhe sich zeigte, ergab sich hier constant eine stärkere Höhe vorn, gegen das Kreuzbein hin zunehmend. Aber auch diese Differenz existirt an Wirbelsäulen von Embryonen und Neugebornen noch nicht und entsteht demnach erst dadurch, dass durch den beständig lastenden Druck der hintere Theil sich weniger zu entwickeln im Stande ist als der vordere.

Schultz beschreibt einen Gefässkanal an der Aussenfläche des Hinterhauptbeins, welcher von der äussern Oeffnung des Canal. condyloid. ant. zwischen den Proc. condyloid. und For. jugulare verläuft und dadurch zu Stande kömmt, dass sich der innere, scharfe Rand der Jugularöffnung nach hinten und innen umrollt. Eine bisweilen recht tiefe Venenfurche verläuft an der untern Fläche des Körpers dicht vor dem For. occipitale von einem For. condyloideum zum andern. Die quere Theilung der Gelenkfläche des Proc. condyloidus fand *Schultz* bei 9 Schädeln 7 Mal. An der Basis des Proc. pterygoideus bemerkt derselbe ausser dem Can. vidianus noch einige andere, in der Zahl variirende. Der Eine, constante, öffnet sich hinten 4—5‴ nach innen und unten vom *Vidi*'schen Kanal in einer Furche zwischen Proc. pterygoideus und vaginalis. Vorn öffnet er sich neben oder in dem Vidischen Kanal. Eine Strecke lang bedeckt ihn der Fortsatz des Gaumenbeins, der an die Alae vomeris stösst. Ein 2. und 3. Kanal liegt dicht neben dem ersten. Ihre hintere Oeffnung wird zuweilen durch ein schmales Knochenpartikelchen bedeckt, das sich schnabelförmig heraufkrümmt. Andere Oeffnungen finden sich vor dem For. ovale und durchbohren den Knochen von oben nach unten. Auf der Orbitalfläche des grossen Keilbeinflügels findet sich unfern der vordern Oeffnung des Can. rotundus ein kleiner, dreieckiger, vorwärts schauender Stachel oder an dessen Stelle eine Knochenbrücke, wodurch ein Kanal von 3‴ Länge entsteht, in welchem ein Ast der Art. ophthalmica verläuft. Eine andere constante Knochenspitze existirt an dem Rande des grossen Flügels, der die Fiss. orbit. sup. bilden hilft zur Befestigung der Dura mater und des Lig. Zinnii. Die Spitzen der kleinen Keilbeinflügel sah *Schultz* getrennt. Die Verbindungen der *Bertini*'schen Knöchelchen mit den das Keilbein umgebenden Knochen sind reich an Varietäten. Zuweilen drängt sich der Proc. orbitalis des Gaumenbeins, zuweilen selbst der Oberkiefer zwischen das Siebbein und das *Bertini*'sche Knöchelchen. Oft sendet das Siebbein Fortsätze nach hinten, die sich entweder zwischen Keilbein und Os Bertini oder zwischen Gaumenbein und Os Bertini drängen. Vom Stirnbein erwähnt *Schultz* einen Kanal, welcher an der Gehirnfläche des Orbitaltheils in eine ansehnliche, sich verästelnde, die Sulci meningei schneidende Furche übergeht. Durch die Oeffnung trete eine Vene der Dura mater in die Augenhöhle, und gehe sodann durch die Sutura sphenofrontalis und durch einen 2. Kanal in die Hirnhöhle zurück, ihren Inhalt in die Venen der Fossa Sylvii ergiessend. Die Basis der Spina nasalis enthält zuweilen eine Höhle, die sich in Eine der Stirnhöhlen öffnet und mit der Schädelhöhle in Verbindung steht durch 2 Oeffnungen der Lamina cribrosa, rechts und links zwischen Crista galli und deren Processus alares. Die Naht zwischen Stirnbein und Proc. front. des Oberkiefers ist ein Beispiel der von dem Verf. sogenannten Stiftnaht (Scolopisis); bei vorsichtigem Sprengen entdeckt man zwischen beiden Knochen ansehnliche, tutenförmige, längliche Knochen, welche frei beweglich in Löcher der aneinanderstossenden Knochen ragen. Am Schläfenbein macht *Schultz* (p. 31) auf ein bisher übersehenes und für das Verständniss dieses Knochens allerdings nicht unwichtiges Knochenplättchen zwischen der Fissura Glaseri und der Gelenkgrube des Unterkiefers aufmerksam; es gehört einer vom Felsenbein an die Schuppe gehenden Platte (Tegmen tympani m.) an. Ebenso erwähnt *Schultz* zum ersten Mal eine überknorpelte Fläche des Felsenbeins, wodurch dasselbe mit dem Hinterhauptbein in Verbindung steht (Synchondrosis petro-occipitalis m.) und eine fast beständige kleine quere Grube über der äussern Ohröffnung, von welcher er aber mit Unrecht angibt, dass sie ein Rest des hintern Endes des Pauckenrings und zum Ansatz für den Ohrknorpel bestimmt sei; sie ist nur von einer Verdickung der Beinhaut ausgefüllt. In der Sutura petro-squamosa findet der Verf. meistens einen Kanal, der den Sin. petr. ant. mit dem Sinus transversus verbindet und zu dem Ende die Basis des Felsenbeins durchbohrt.

Am Siebbein belegt *Schultz* einige der Lamellen, die er als besondere Fortsätze hervorhebt, mit neuen Namen. Sein Proc. foliaceus ist eine Platte, welche gebogen über die Siebplatte und die Zellen des Siebbeins aufsteigt und tief in die Stirnhöhle ragt, um sich hier mit einer der Scheidewände der Zellen des Sinus frontalis zu verbinden. Proc. spelaeus nennt der Verf. einen am Labyrinth gelegenen, dreieckigen, glatten oder gewölbten Fortsatz, der zwischen

das Keilbein und das *Bertini*'sche Knöchelchen tritt.

Der Proc. nasalis des Gaumenbeins umgibt nach *Schultz* mit seinem untern Theil den hintern Theil des Proc. maxillaris des Muschelbeins. Ein Jochbein, durch eine horizontale Naht getheilt, bildet *Schultz* ab (Taf. II. Fig. 3). An der äussern Seite des Unterkiefers, 3‴ unterhalb des Gelenkkopfs, fand derselbe einen abgesonderten, 3—4‴ langen, überknorpelten Höcker, wahrscheinlich Ansatzstelle des Lig. laterale ext.

Huschke (p. 188) bemerkt, dass die Alae vomeris sich während des Wachsthums nach hinten ausdehnen: noch beim jährigen Kinde bedecken sie nur den vordersten Theil der unteren Fläche des Keilbeinkörpers; im zwanzigsten Jahre erreichen sie die Synchondrose des Hinterhaupts- und Keilbeins.

Aus *Huschke*'s Messungen des Schädels hebe ich, indem ich insbesondere wegen der die Racen betreffenden Resultate auf das Original verweise, Folgendes aus: die Länge der Körper der 3 Schädelwirbel verhält sich im Mittel der Extreme bei den Säugethieren, wie:

I.	II.	III.	
36,9	32,5	30,7	Proc.,

was ziemlich dem menschlichen Typus entspricht. Mit dem Alter nimmt die Länge des 2. Schädelwirbels gegen den ersten zu, ebenso gewinnt mit dem Alter der Körper des Hinterhauptbeins relativ an Breite. Im weiblichen Schädel ist (bei Thieren) die Länge des ersten Wirbelkörpers verhältnissmässig grösser, als im männlichen. Flächenmessungen des Schädels, mittelst Triangulirung, ergeben eine Zunahme des Flächeninhalts der sämmtlichen Knochen der Schädeldecke von der Geburt an bis zu 50—60 Jahren von 31486 □ Mm. bis zu 67000 □ Mm.; das Wachsthum ist mit dem 17—25 Jahre nicht vollendet, sondern der Flächeninhalt nimmt durchschnittlich bis zum 50. Jahre zu. Das Scheitelbein wächst von 19000 bis zu höchstens 33000 □ Mm. und sinkt am ganzen Schädel von 60 bis 48 % desselben herab. Die Schlafbeinschuppe wächst von 1000 bis 3200—5700 □ Mm., nimmt also um das 3 und 5fache und mehr als jeder andere Schädelknochen zu. In 32 Männerschädeln schwankte der Umfang der Schädeldecke zwischen 52000 und 68000 □ Mm., bei 22 Weiberschädeln zwischen 45000 und 57000 Mm. Das Mittel war beim männlichen Geschlecht 59000, beim weibl. 53000 □ Mm. Das männliche Stirnbein bewegt sich zwischen 12500 und 18200, das weibl. zwischen 10600 und 14700. Das Mittel seines procentischen Flächeninhaltes ist beim Mann 25 %, beim Weib 24 % der ganzen Schädeldecke. Die Scheitelbeine haben beim Mann im Mittel 22200—33600, beim Weib 21800—28500 □ Mm., sind also beim Weib verhältnissmässig gross zu nennen. Der grosse Keilbeinflügel ist im Verhältniss zur Schuppe des Schläfenbeins beim Weib länger als beim Mann. Die weibliche Orbitalöffnung, obgleich absolut kleiner, als die männliche, macht doch einen verhältnissmässig grössern Antheil des Gesichtes aus. Der kubische Inhalt der Schädelhöhle wurde durch Füllung mit Wasser bestimmt. Er beträgt beim Neugeborenen $^1/_4$—$^1/_3$ vom Erwachsenen; beim Weib schwankt er zwischen 1168 und 1465 Cc. und misst im Mittel 1226 Cc.; im Mann betrug das Mittel 1446 Cc., die Differenz also 220 Cc. oder $^1/_5$—$^1/_6$. Der männliche Schädel hat einen absolut und relativ geräumigern Hinterhauptswirbel, die Höhle des Stirnwirbels ist beim Mann durchschnittlich um 1,15 % grösser, als beim Weib. Der Hauptunterschied zwischen der germanischen Race und den übrigen liegt im Stirn- und Scheitelwirbel; insbesondere ist der Stirnwirbel bei jenen um 1—2 % geräumiger, während die Höhle des Hinterhauptes sich ziemlich gleich verhält.

Bruns stellte Versuche über die Elasticität des Schädels in der Weise an, dass zunächst der unverletzte Kopf zwischen 2 kleinen Brettern in einem Schraubstock befestigt wurde, so dass beim Zuschrauben desselben der Kopf nicht ausweichen konnte. Sodann wurden durch 4 kleine Kreuzschnitte mit Abtragung der Läppchen 4 kleine Knochenstellen an der Stirn, dem Hinterhaupt und an beiden Seiten über dem Planum temporale freigelegt und der betreffende Durchmesser des Schädels direct mit einem Tastercirkel gemessen. Es zeigte sich, dass der Schädel ohne Bruch in beliebiger Richtung beträchtlich zusammengedrückt werden kann und nach dem Aufhören der äussern Gewalt auf sein Normalmaass zurückkehrt; dass bei der Verkleinerung des Schädels in Einer Richtung eine Vergrösserung in den übrigen Richtungen Statt findet. Bei Zusammendrückung des Kopfs im Längendurchmesser zeigte sich eine allmählige Verkleinerung um 11 Mm., während die Verlängerung des Querdurchmessers 5 Mm. betrug, welche Differenz wahrscheinlich durch eine sichtbare, aber nicht gemessene vermehrte Wölbung des Schädels ausgeglichen wurde. Der Grad der Elasticität ist verschieden und nicht vom Alter allein abhängig.

Schnitzer's aus 220 Messungen an gesunden Männern gezogene Resultate zeigen, dass der geringste, ausnahmsweisse bei 4′ 10″ Grösse erhaltene Umfang der Brust 27″, der weiteste bei 6′ Grösse 46″ betrug, wogegen der Umfang sich durchweg zwischen 31 und 44″ stellte. Der Brustumfang hängt nicht von der Grösse der Person ab, da 39 $^1/_2$″ bei 5′ 4″ und 32″ bei 5′ 9″ gefunden wurden. Die Durchschnittszahl betrug 36″. Die Ausdehnung bei tiefer Inspiration betrug nicht unter $^3/_4$″ und nicht über $^5/_4$″.

Lavocat bekämpft die philosophisch-anatomische Ansicht, dass der Gegensatz in der Lage des Olecranon und der Patella durch eine Drehung des Humerus um seine Axe hervorgebracht sei. Diese Drehung sei eine nur scheinbare, der Anschein bedingt durch den schiefen Verlauf der Deltoideus-Rauhigkeit und der unterhalb derselben befindlichen Rinne. *Giraud Teulon* reducirt die Knochen der Hand- und Fusswurzel dadurch auf einen gemeinsamen Plan, dass er das Trapezbein mit zur ersten Reihe der Handwurzelknochen rechnet und in der Fusswurzel eine erste Reihe aus dem ersten Keilbein, dem Schiff-, Sprung- und Fersenbeine bildet. In beiden Extremitäten stellt dann diese erste Reihe einen Bogen dar, in dessen Concavität die aus 3 Knochen bestehende zweite Reihe sich aufgenommen findet.

2. Syndesmologie.

P. Denucé: Mémoire sur les luxations du coude. Paris. 4. Avec 1 pl.

Luschka: Archiv f. path. Anat. u. Physiol. Bd. VII. Heft 2. p. 299.

H. Meyer a. a. O.

Denucé hat die Krümmung der verschiedenen Abtheilungen des Ellenbogengelenks an drei Skeletten, einem männlichen von starkem, einem von gewöhnlichem Wuchs und einem weiblichen, gemessen. Der Halbmesser derselben betrug:

	Mm.	Mm.	Mm.
Am inneren Rande der Trochlea	16,5	13,25,	12,5
Furche der Trochlea.....	11	9,5	9
Am äusseren Rande derselben	13	11,5	9,5
Furche zwischen Trochlea und Capitulum	11	9	8,7
Capitulum	12,5	11,2	9,2

Er nimmt demnach von innen nach aussen ab, und die Articulationsfläche des Proc. cubitalis geht schräg von innen und unten nach aussen und oben. Bedeckt vom Lig. annulare radii geht nach *Denucé* ein vierseitiges, 12 bis 14 Mm. breites und langes Band vom unteren Rande des Sinus lunatus ulnae zum gegenüberstehenden Theile des Halses des Radius. Der Verf. nennt dasselbe Lig. quadrat. radii cubitale. Es beschränkt die Pronation und Supination.

Schon oben habe ich der Entdeckung *Luschka's*, die Synchondrosis sacro-iliaca und pubica betreffend, gedacht. In der erstern findet *Luschka* alle einem Gelenk zukommenden Theile. Beide ohrförmige Flächen sind von Knorpel bedeckt; die Knorpelscheibe des Kreuzbeines ist regelmässig dicker, und misst durchschnittlich bei gesunden, erwachsenen Personen aus den Blüthejahren 3 Millimeter. Seine Farbe ist milchweiss, durchaus übereinstimmend mit jener der übrigen Gelenkknorpel. Die freie Fläche zeigt sich meist ganz glatt, oder ist nur mit unmerklichen, mit der Loupe deutlicher wahrnehmbaren Unebenheiten versehen. Die Knorpelscheibe auf der Superficies articularis des Darmbeins ist kaum halb so dick, wie die entsprechende des Kreuzbeines, und gewöhnlich mit einer nicht so glatten freien Fläche versehen, sondern fast immer durch rundliche Erhöhungen und Streifen ausgezeichnet. Der Knorpel hat eine hellere Farbe und lässt, seiner grösseren Dünnheit wegen, den Knochen bisweilen durchscheinen.

Ihrem feineren Baue nach hat man an beiden Knorpelscheiben zweierlei Grundlagen zu unterscheiden, eine homogene und eine faserige. Die homogene Grundlage bildet die mächtigere, dem Knochen zugekehrte Schichte. Sie enthält vorwiegend kleinere, einfache, mit ihrer Längenaxe meist der Knorpelfläche entsprechend verlaufende Zellen. Die faserige Grundlage ist eine sehr dünne, der Gelenkhöhle zugekehrte Schichte. Ohne alle scharfe Grenze, geht sie allmälig aus der homogenen Knorpelsubstanz hervor; an ihrer Stelle wird bisweilen ein structurloser, glasheller, nur wenige, weit von einander abstehende Knorpelzellen enthaltender Saum gefunden. Regel aber ist es, dass eine mehr oder weniger deutliche Faserung von der Natur des Bindegewebes besteht, in welche grosse, einfache und zusammengesetzte, sogenannte Mutterknorpelzellen höchst ungleichförmig eingelagert sind. Aus dieser Faserknorpelschichte ragen mannigfaltig gestaltete Fortsätze von $^1/_{10}$ Mm. bis $^1/_2$ Mm. und noch länger frei in die Gelenkhöhle herein. Bisweilen sind sie einfache kolbige oder blattähnliche Verlängerungen oder auch fadenartige Productionen, gewöhnlicher aber erscheinen sie gelappt und zerklüftet.

Bindegewebsfibrillen und Knorpelzellen sind die gewöhnlichen Formelemente jener Fortsätze. Nicht selten sind sie aber auch ganz homogen, oder enthalten in einer structurlosen Substanz nur einzelne Knorpelzellen oder als Fetttröpfchen erscheinende Reste derselben.

Den Knorpel bedeckt eine blutgefässreiche, glatte, dünne Membran, bestehend aus einem Epithelium (s. oben) und einer faserigen Grundlage, aus Bindegewebe, elastischen und den vom Verf. sogenannten serösen Fasern zusammengesetzt. Von der hinteren Seite des Gelenkes her ragt die Synovialhaut, rundliche, fetthaltige Erhöhungen (Plicae adiposae) bildend, herein. Das sehr reichliche, gelbrothe, zwischen jenen Bändern gelagerte Fett drängt nämlich gegen die Synovialmembran heran und giebt so zur Bildung niederer Duplicaturen derselben Veranlassung. Die Höhle entspricht der ganzen Ausdehnung der Gelenkflächen; sie ist sehr eng; in derselben findet sich eine blassgelbliche, fadenziehende, leicht schäumende, klebrige Flüssigkeit, von allen Qualitäten der Gelenkschmiere.

Im höheren Alter findet man bisweilen die Knorpelscheiben in ihrer ganzen Dicke wie aufgefasert und von schmutziggelber Färbung. Dabei pflegen denn die Knorpelkörperchen grösstentheils in Fett zerfallen zu sein. Eine gänzliche stellenweise Destruction der Knorpel und ein dadurch herbeigeführtes sehr unebenes Ansehen wird nicht selten wahrgenommen, indem einerseits der Knochen freigelegt, andererseits der Knorpel beträchtlich gewulstet ist. Bei derlei Veränderungen kommt es dann wohl auch durch Verwachsung zu einer stellenweisen Verödung des Gelenkes.

Die Symphyse der Schambeine bildet nach *Luschka* einen Uebergang von der Synchondrose zum Gelenk. Es sind auch hier überknorpelte Knochenenden vorhanden, allein die Knorpelscheiben haben nur stellenweise eine freie, in eine Höhlung hereinsehende Oberfläche, im Uebrigen sind sie durch eine faserige, Knorpelkörperchen haltige Substanz fest und continuirlich untereinander verbunden und schliesslich die ganze Knochenverbindung durch einen reichlichen Bandapparat verstärkt.

Die beiden Knorpelscheiben convergiren rückwärts so, dass sie an ihren hinteren Enden nur zwei Millimeter von einander abstehen. Die vorderen Enden waren durchschnittlich zwei Centimeter von einander entfernt. Das vordere Knorpelende zeigte sich immer sehr verdünnt und hornähnlich nach aussen hin um den Knochen gebogen. In ihrer übrigen Ausdehnung war die Knorpelscheibe beträchtlich dick und wurde durchschnittlich 4 Millimeter mächtig gefunden. Eine milchweisse, dem ächten Knorpel ähnliche Färbung wurde im normalen Zustande und in den Blüthejahren nie vermisst. Die äussere, dem Knochen zugekehrte Fläche des Knorpels ist durch das ungleichförmige Ineinandergreifen beider Substanzen stets mannigfaltig gekerbt.

Nur an der hinteren Hälfte der Schambeinfuge findet sich in der Regel eine freie innere Fläche des Knorpels, welche mit der anderen Seite eine schmale Spalte begrenzt. In der vorderen Hälfte sind die beiden Knorpel durch eine faserige Masse mit einander fest verwachsen.

Die äussere, dem Knochen zugekehrte, ungleich mächtigere Lage des Knorpels ist hyalinisch, mit zahlreichen, meist einfachen, zum Theil reihenweise angeordneten Knorpelkörperchen; die innere Knorpellage ist deutlich faserig. Die Fasern bilden bald nur eine feine Streifung, bald ein sehr unregelmässiges Maschenwerk und gehen ganz unmerklich aus der hyalinen Grundsubstanz hervor. Zahlreiche aber sehr unregelmässig vertheilte Knorpelzellen fand *L.* hier überall. Sie imponirten gegenüber jenen der hyalinen Schichte durch ihre bisweilen sehr beträchtliche Grösse und die Dicke ihrer Wandung.

Nach hinten, da, wo sich die Spalte der Symphyse vorfindet, endigt die gefaserte Substanz unter Bildung eigenthümlicher, frei in die Höhlung hereinragender Fortsätze. Am gewöhnlichsten sind es in verschiedener Weise verästigte, einem entblätterten Strauche ähnliche oder auch vielfach gelappte, kolbige, blattähnliche Formen von $^1/_{20}$ bis 1 Mm. Länge. Es sind diese mit den Synovialzotten sehr verwandten Bildungen manchmal ganz homogen, meist jedoch deutlich faserig und mit einzelnen Knorpelkörperchen versehen. Aus den Symphysen nicht schwanger gewesener Personen sind sie immer dünner, magerer, unscheinbarer, als während der Schwangerschaft und bald nach der Geburt.

Statt einer einfachen Höhle, trifft man in der Symphyse recht oft eine doppelte, welche dadurch bedingt ist, dass die faserige Zwischensubstanz, welche sich zur Höhle dann wie eine Cartilago interarticularis verhält, sich bis an's hintere Ende der Symphyse erstreckt.

Bei sehr vielen Symphysen wird die Höhlung durch Wucherung der oben beschriebenen Fortsätze scheinbar vernichtet; scheinbar, weil die Fortsätze der einen Seite nicht mit jenen der entgegengesetzten verschmelzen, also kein Continuum herstellen, sondern ihre freien Enden in der nur sehr eng gewordenen Höhle bewahren, um bei grösserer Succulenz der Theile in der Schwangerschaft u. dgl.. wieder flott zu werden.

Von dem vordereren Umfang der Symphyse aus tritt keilähnlich ein faseriger, blassgelblicher Körper zwischen die Knorpelscheiben herein, sie auseinanderdrängend. Nach der Seite hin steht der Körper mit der Faserschichte der Knorpel in Continuität, nach vorn aber geht derselbe in die concentrische Schichtung des sogenannten Lig. annulare über. In der Regel reicht jener Faserkörper mit seinem hinteren Rande nur bis zum Anfange der hinteren Hälfte der Symphyse oder bis zum Beginne ihrer spaltenförmigen Höhle, doch zieht er sich häufig bis an's hintere Ende der Schamfuge hin oder der einen inneren Fläche eines Knorpels entlang. Nur als Abweichung vom normalen Typus erscheint die bisweilen, zumal bei Männern, vorkommende feste Vereinigung der beiden Knorpelscheiben in ihrer ganzen Länge mit jener Zwischensubstanz. Die Dimensionen der Zwischensubstanz unterliegen dem allergrössten Wechsel nach der Individualität und dem jeweiligen Zustande derselben. Bei einem 21jährigen Mädchen war sie 9 Mm. lang und in ihrem vorderen, in das Lig. annulare übergehenden Ende 5 Mm. breit. Sie besteht aus Bindegewebsfasern von sehr verworrenem Verlaufe. Knorpelkörper sind zwischen die Faserelemente eingestreut, verschwinden aber gegen das vordere Ende der Zwischensubstanz hin, wo sie in's Lig. annulare übergeht, ganz, und an ihrer

Stelle begegnet man jetzt einer ausserordentlichen Menge elastischer Fasern der feinsten Art.

Das Lig. annulare pubis hält *L.* nicht für ein selbstständiges Band, sondern nur für ein Aggregat der über die Symphyse sich hinweg erstreckenden Bestandtheile nachbarlicher Gebilde. So läuft einerseits die hier sehr starke Knochenhaut über die Knorpel und Zwischensubstanz hinweg, andererseits findet eine Verstärkung besonders am vorderen Umfang statt durch die vielen in gerader Richtung nach abwärts über sie ziehenden Fasern der Sehnen des Musc. rect. abd., durch schief verlaufende und sich kreuzende Fasern der Aponeurose des Musc. obliq. abdom. extern., durch Fasern der Ursprungssehne des Adductor longus und brevis. Hiermit steht es im Einklange, dass das sogenannte Lig. annulare vorne so ausserordentlich mächtig, hinten dagegen, wo fast nur eine Verdickung des Periosteum seine Bildung bedingt, unverhältnissmässig dünn ist. Knorpelkörperchen trifft man noch an denjenigen Stellen, an welchen die Bandmasse zunächst mit den Knorpelscheiben und ihrer Zwischensubstanz verwachsen ist.

Die Blutgefässe der Schambeinfuge kommen von der Art. epigastrica und obturatoria. An der vorderen Seite der Schamfuge ragen Schlingen bis in die Zwischensubstanz und an der hinteren Seite bis in die Enden der Knorpelscheiben.

Bei einer bald nach der Niederkunft Verstorbenen waren die Knorpelscheiben dünner, der zwischen ihnen befindliche Zwischenraum grösser, die durch die ganze Symphyse ziehende keilförmige Zwischensubstanz breiter, weicher und succulenter. Die Meinung, es werde die Beweglichkeit und Ausdehnungsfähigkeit der Schamfuge in der Schwangerschaft normalmässig für die Beckenerweiterung während der Geburt sehr einflussreich, widerlegt *L.* durch einen Versuch. Bei einer im Wochenbett am Puerperalfieber gestorbenen 30jährigen Frau konnte er durch künstliche Dilatation eine Erweiterung der Symphyse im Querdurchmesser nur von 3 Mm. erzielen. Dabei wurde die Conjugata des Beckeneinganges etwas kürzer, der quere Durchmesser aber länger. Ausnahmsweise scheint durch Erschlaffung des peripherischen Bandapparates, Vergrösserung der Symphysenhöhle, Schwund der Zwischensubstanz und Absetzung einer synoviaähnlichen Flüssigkeit in das Innere die Schambeinfuge eine ausserordentliche Beweglichkeit gewinnen zu können. In einem solchen Falle fand der Verf. eine einer Synovialhaut ähnliche Membran, welche die innere Oberfläche des erschlafften Bandapparates überkleidete.

Die Beschaffenheit des untern Condylus des Schenkelbeins entspricht nach *Mayer* genau dem Charakter einer Ginglymo-Arthrodie. Eine durch die höchsten Punkte gelegte gerade Ebene theilt den Condylus in 2 ungefähr gleiche seitliche Hälften. Die Profilkurve des Condylus lässt sich in 2 Kreistheile von verschiedenem Halbmesser zerlegen, der hintere Kreisbogen misst 120^0, der vordere 40^0 und der Radius des ersten verhält sich zu dem des zweiten wie 5 : 9. Der innere Condylus ist in der Richtung von vorn nach hinten länger als der äussere und dabei in seiner Fläche gekrümmt, nach innen convex, nach aussen concav. Sein hinterer Theil ist dem äussern Condylus parallel und in seiner Profilkurve ihm völlig gleich; sein vorderer Theil wendet sich bogenförmig nach aussen, so dass seine Concavität nach der Fossa intercondyloidea sieht. Die Krümmung dieses Theils betrachtet *M.* als den abgerundeten Rand der Basis eines Kegels, dessen Spitze bei aufrechter Stellung in dem Cond. ext. tibiae gelegen, dessen Axe demnach von oben, vorn und innen nach unten, hinten und aussen gerichtet ist. Nach annähernder Bestimmung hat der Bogen dieser Fläche etwa 60^0 und die Axe geht unter einer Neigung von etwa 45^0 gegen den Horizont durch den vordern Theil der Eminentia intercondyloidea in den Cond. ext. der Tibia. Diese Axe stellt der Verf. unter dem Namen Rotationsaxe des Kniegelenks der Drehaxe desselben gegenüber. Die Gestalt der Gelenkflächen bedingt im letzten Augenblick der Streckung des Unterschenkels eine Rotation desselben, wodurch sich die Fusspitze seitwärts wendet. Von den Bändern des Kniegelenks werden in der Streckung gespannt: das Lig. laterale int. anterius (hinterer Rand), Lig. laterale int. post., Lig. cruciatum posterius (hinterer Rand), Lig. cruciatum ant. und Lig. laterale ext. ant. Durch die Rotation um die schiefe Axe wird die vollständige Spannung erzeugt bei dem Lig. lat. int. post., dem hintern Rande des Lig. cruciat. post., dem untern Rande des Lig. cruc. ant. und des Lig. lat. ext. ant. In der Beugung werden gespannt: bei dem Maximum der Rotation nach innen das Lig. lat. int. ant. (vorderer Rand), Lig. lat. int. post., Lig. cruciat. post. und Lig. laterale ext. anterius. Bei dem Maximum der Rotation nach aussen Lig. laterale int. ant., Lig. cruciat post., Lig. lat. ext. post. Das Lig. laterale ext. post. ist nach *M.* Theil eines zusammengesetzten und mit dem M. popliteus eng zusammenhängenden Apparats. Von einer Stelle des Cond. ext. fem., welche im aufrechten Stehen gerade unter dem Femur-Ansatz des Lig. lat. ext. ant. gelegen ist, entspringt ein starker Faserzug, welcher sich theilweise an dem hintern Umfang des Capit. fibulae ansetzt (Lig. lat. ext. post.), theilweise in einem Bogen (Arcus popliteus) nach innen geht. In dem Winkel zwischen beiden Theilen entspringt mit einem breiten Ansatz der M. popliteus; in diesen geht noch ein dritter bedeutender Theil jenes Faserzugs direct über, der als Sehne des

M. politeus beschrieben wird. Der innere Theil des Arcus poplit. setzt sich mit einem äussern und einem innern Zipfel wieder an das Femur an, der äussere Zipfel, der Kapsel eingewebt, an den Cond. ext. fem. in der Fossa intercondyloidea, der innere Zipfel, fester und rundlicher, verbindet sich mit dem hintern Rande der Cart. falciformis ext. und setzt sich dann als ein besonders erkennbarer Strang an den Cond. int. fem. hinter dem Lig. cruciat. post., mit welchem er mehr oder weniger verbunden ist. Diesem Zipfel schliesst sich noch ein besonderer, vom Capit. fibulae entspringender Faserzug an, Habena cartil. semilun. externae M. Von den Cartt. falciformes ist der innere nur wenig, der äussere in hohem Grade verschiebbar; in dem innern Theil des Kniegelenks werden daher alle Bewegungen zwischen Schenkelbein und Zwischenknorpel ausgeführt, in dem äussern Theil werden die Rotationsbewegungen zwischen dem Zwischenknorpel und der Tibia ausgeführt; in der die Streckung schliessenden Rotation erhält er seine extremste Stellung nach vorn; in der Beugung ausgeführte Rotationsbewegungen führen ihn auf der kegelförmigen Gelenkfläche des äusseren Condylus um den Mittelpunkt der Eminentia intermedia hin und her. Der äussere Zwischenknorpel hat desshalb nachgiebigere Verbindungen mit der Tibia, als der innere, aber einige festere Hemmungsbänder. Ein Retinaculum cartilag. falcif. ext., welches auch *W. u. E. Weber* abgebildet haben, entspringt von der Tibia über dem Capitulum Fibulae; ein anderes Hemmungsband bildet der erwähnte Arcus poplit. mit der Habena ext. Die Verbindung dieses Apparats mit dem M. popliteus bedingt ausserdem, dass in der Rotation nach innen der Knorpel nach hinten gezogen wird. Die Beweglichkeit der Patella wird beschränkt durch ein Retinaculum pat. ext. und int., ein Lig. flabelliforme ext. und int. und Streifen der Fascie. Das Ret. patellae ext. ist ein starkes, mit dem Lig. ileotibiale verbundenes Band, der obere Theil desselben geht von dem Lig. ileo-tibiale zum Seitenrand der Patella; der untere Theil entspringt an der Anheftungsstelle des Lig. ileo-tibiale an der Tibia, ist noch eine Strecke weit mit dem ebengenannten Band vereinigt und geht an den Seitenrand der Patella. Das Retin. patellae int. ist ein breiter Strang von wechselnder Stärke, welcher von der Tibia nach innen von dem Ansatze des Sartorius, gracilis und Semitendinosus entspringt und sich an den innern Seitenrand der Patella zwischen den Ansätzen des M. vastus int. und des Lig. patellae anheftet. Die Lig. flabelliformia vereinigen sich schlingenförmig auf der vordern Fläche der Patella; das äussere ist eine oberflächliche Schichte des Retin. patellae ext., das innere entspringt über dem Tibia-Ansatz des M. vastus int.

3. Myologie.

N. B. Moseley: Nouveau muscle de l'oeil, aus Boston med. Journ. 1853. in Arch. gén. Sept. p. 341.

H. Luschka: Der lange Halsmuskel des Menschen. Müll. Arch. Heft I. p. 103. Taf. VII.

Derselbe: Der M. lumbocostalis des Menschen. Ebend. Heft II. p. 153.

J. Struthers: The anatomy and surgical relations of the fascia of Scarpa. Monthly Journ. May p. 405.

W. O. Priestley: Pelvic abscess and the fascia of pelvis in the female. Ebend. p. 421.

Moseley's neuer Augenmuskel entspringt an der Seitenwand der Augenhöhle, an der Naht zwischen Temporalflügel und Jochbein und endet im Bindegewebe des äussern Augenwinkels.

Den M. longus colli zerlegt *Luschka* in 3 Portionen, eine gerade, eine untere und eine obere schiefe. Als gerade Portion beschreibt er den innern Theil, der sich vom Körper des dritten Brustwirbels bis zum Körper des Epistropheus erstreckt. Sie nimmt mit zwei Reihen von Bündeln ihren Ursprung, einer inneren mit Wirbelkörpern, einer äusseren mit Querfortsätzen in Verbindung stehenden und weiter aufwärts, als die erstere sich erstreckenden Reihe. Die vier, die innere Reihe bildenden Ursprungsbündel setzen den innern Rand der untern Hälfte des Muskels zusammen. Das stärkste dieser Bündel ist der gemeinhin als unteres Ende des gesammten Longus colli bezeichnete Abschnitt. Fast regelmässig ist es mit seinem äussern Rande sehr fest mit der untern schiefen Portion verwachsen, oder es ist diese auch wohl so über dasselbe hinwegelagert, dass beide Eins zu sein scheinen.

Die äussere Reihe zählt nur drei Ursprungsbündel, welche von der vordern Wurzel des Querfortsatzes des vierten, fünften, sechsten Halswirbels abgehen. Die Länge und die Stärke dieser Bündel nimmt von unten nach oben hin ab. Nachdem diese Bündel sehnig fleischig von den genannten Querfortsätzen abgegangen sind, wenden sie sich in schiefer Richtung nach einwärts und aufwärts und treten unter spitzem Winkel mit der aus den innern Bündeln hervorgegangenen Faserung in Verbindung. Ihre Fleischmasse tritt nicht allein an die hintere Seite der Ansatzsehne, sondern auch an den äussern Rand derselben. Insbesondere ist es das oberste kürzeste, vom Querfortsatz des vierten Halswirbels kommende Bündel, dessen Fleischfasern sich neben der Sehnensubstanz bis zu deren Insertion am Körper des Epistropheus, fortsetzen.

Das oberste, äussere Ursprungsbündel ist bisweilen mit einem Bündel der obern schiefen Portion genau verwachsen.

Die platte Insertionssehne der geraden Portion des Longus colli ist fast ausnahmslos in drei Fascikel zerfallen, von welchen das oberste, breiteste, die directe Verlängerung der Haupt-

masse des Muskel darstellende Bündel sich an den Körper des zweiten Halswirbels ansetzt, von den zwei andern, kaum $^1/_3$ so breiten Bündeln, das eine an den Körper des vierten, das andere sich an den Körper des dritten Halswirbels befestigt.

Die Wirkung dieser geraden Portion des Longus colli ist offenbar, den zweiten, dritten und vierten Halswirbel, und damit den ganzen Hals, gerade nach vorn zu neigen.

Die untere schiefe Portion ist ein länglicher, plattrunder mit seiner Faserung schief von innen und unten nach aussen und oben verlaufender Muskel, welcher seine Lage an der äussern Seite der untern Hälfte der geraden Portion hat und sich vom Körper des dritten Brustwirbels bis zum Querfortsatz des sechsten Halswirbels erstreckt. Er nimmt seinen Ursprung vom seitlichen Umfang des Körpers des zweiten und dritten Brustwirbels, hier, wie bemerkt, fast immer mehr oder weniger fest mit dem äussern Rande der geraden Portion verwachsen. Die Ursprungsfasern sind fast ganz fleischig und legen sich unter spitzem Winkel an die Sehnensubstanz des untersten, innern Ursprungsbündels der geraden Portion an.

In der Höhle des obern Randes der ersten Rippe spaltet sich diese Portion gewöhnlich in 2 Bündel: Das eine kürzere, dünnere, mehr nach rückwärts gelegene Bündelchen setzt sich fleischig-sehnig an die vordere Wurzel des Querfortsatzes des siebenten Halswirbels an, das zweite viel längere und stärkere Bündel geht hinauf bis an die vordere Wurzel des Querfortsatzes des sechsten Halswirbels, wo es sich nach unten vom Ursprung des untersten äussern Bündel der geraden Portion fleischig-sehnig ansetzt.

In manchen Fällen findet man ein drittes Bündel, welches eine Strecke weit über die vordere Fläche der geraden Portion hinweglaufend an den Querfortsatz des fünften Halswirbels gelangt. Es tritt mit der Faserung eines, meist supernumerären Bündels der obern schiefen Portion in Continuität, wodurch dann die Portionen des Longus colli verschmolzen erscheinen; nicht selten geht ein kleines Bündelchen von der untern schiefen Portion zum untern Rande des hintern Endes der ersten Rippe.

Die Wirkung dieser Portion ist eine Drehung des sechsten und siebenten Halswirbels nach der Seite seines Ursprungs.

Die obere schiefe Portion des langen Halsmuskels hält der Verf. für selbstständig genug, um dieselbe als besondern Muskel — als Musculus obliquus colli superior zu bezeichnen. Er ist durch eine tiefe von Bindegewebe erfüllte Furche von der geraden Portion so geschieden, dass er sich von ihr lospräpariren lässt, ohne irgendwelche Continuitätsstörungen seiner Faserung zu erleiden. In den meisten Fällen fand *L.* zwei Bündel, mit welchen der Muskel von der vorderen Wurzel des Querfortsatzes des dritten und vierten Halswirbels fleischig-sehnig entspringt. Nicht selten ist ein drittes Ursprungsbündel, welches dann von der vorderen Wurzel des Querfortsatzes des fünften Halswirbels abgeht. Der Ansatz des Muskels geschieht fleischig-sehnig am Tuberculum atlantis anticum. Zu den Seltenheiten gehört es, dass, was auch schon *Meckel* gesehen hat, sich ein Bündelchen bis an den Basilartheil des Hinterhauptsbeines erstreckt.

Die Wirkung des Obliquus colli superior ist Drehung des Atlas um den Zahn des Epistropheus.

Dem M. lumbocostalis schreibt *Luschka* ebenfalls zwei Portionen zu, von welchen die eine dazu bestimmt sei, die sieben untern Rippen herabzuziehen, die andere abwechselnd die fünf obern Rippen herab, und die sieben untern hinauf ziehe. Die untere Portion belegt der Verf. mit dem von *Theile* für den ganzen Lumbocostalis vorgeschlagenen Namen „Iliocostalis", die andere nennt er „Musc. costalis dorsi."

Eine fast regelmässig zwischen dem Iliocostalis u. Costalis vorkommende, theils fleischige, theils sehnige Verbindung ist, wie *L.* meint, Veranlassung gewesen, beide Muskeln als Einen aufzufassen. Doch fehlen öfters die Verbindungen an der genannten Stelle.

Die Bündel der innern Reihe des Lumbocostalis erweisen sich dann als Ursprungsfascikel eines Muskels, dessen Ansatzbündel mit denen des Lumbocostalis in einer Linie liegend, sich an den untern Rand der fünf obern Rippen ansetzen.

Was *Struthers* Scarpa's Fascie nennt, ist ein Bindegewebe- oder Sehnenstreif, welcher dicht unter dem Lig. Pouparti aus der Fascia lata hervor- und etwa einen Zoll breit *auf*wärts geht, um sich in der Fascia superficialis der Bauchmuskeln zu verlieren, also eine straffere Verbindung der Fascia superficialis mit der Fascia lata dicht unter dem Lig. Pouparti. Von der Fascia superfic. ist die Fascia Scarpae durch die oberflächlichen Lymphdrüsen und Gefässe geschieden; einwärts setzt sie sich längs dem Samenstrang mit der oberflächlichen Perinealfascie in Verbindung. Sie leitet Inguinalbrüche ins Scrotum hinab, verhindert Schenkelbrüche an der Bauchwand heraufzusteigen und Harninfiltrationen, sich an der Vorderfläche des Schenkels herabzuziehen.

4. Splanchnologie.

Sappey a. a. O.

Kölliker: Gwbl. p. 101.

Derselbe: Mikr. Anat.

Donders: Handleiding p. 177.

J. Struthers: On diverticula from the small intestines. Edinb med. and surg. Journ. April. p. 230.

Duval a. a. O. p. 14.

A. Puech: Note sur les canaux biliaires. Compt. rend. T. XXXVIII. p. 774.

Ecker: Erläuterungstaf. T. X. XI.

H. Luschka: Die Appendiculargebilde des Hodens. Arch. f. path. Anat. u. Physiol. Bd. VI. Heft 3. p. 310.

Barbieri: Observations sur quelques parties des organes genitaux mâles. Aus d. Annali universali in Gaz. méd. No. 18 p. 270.

A. Porchat: Note sur la direction de l'utérus chez les petites filles. Ebendas. No. 47. p. 731.

Boulard: Quelques mots sur l'utérus. Thèse. Paris 1853. Avec 1 planche.

Gerlach a. a. O. p. 492.

Tobien a. a. O. p. 11.

Galli: Double lame dans la structure anatomique du limaçon. Aus Corrispondenza scientifica di Roma in Gaz. méd. No. 50. p. 772.

Bei *Sappey* findet sich (p. 447) eine Tabelle über den Flächeninhalt der Haut der verschiedenen Körpertheile. Die Gesammtoberfläche berechnet sich darnach bei einem starken und grossen, mässig beleibten Mann auf etwa 12 Quadratfuss, bei der Frau auf 6 — 8 Quadratfuss. Die Zahl der Schweissdrüsen verhält sich nach *Sappey* (p. 470) in der Hand- und Fussfläche zu der Zahl von andern Körperstellen etwa wie 8 : 1. Ihre Zahl beträgt auf dem Volar- und Seitentheil des Nagelgliedes des Zeigfingers etwa 6000, auf den beiden höheren Gliedern ungefähr eben so viel. Auf einem Quadratcentimeter der Finger und Hand zählt *Sappey* 806 Schweissdrüsen. *Kölliker* (Gwbl.) liefert eine Abbildung der glatten, an die Haarbälge sich anheftenden Muskeln der Cutis.

Donders konnte an der Speiseröhre rothe Muskeln der Längsschichte oft sehr weit hinab verfolgen; in anderen Fällen reichen sie nicht über die obere Hälfte hinab. Die Papillen der Speiseröhre sah *Donders* nicht so deutlich, als sie *Kölliker* abbildet; sie werden zuweilen nur durch ein Ansteigen der kleinen Epitheliumzellen angedeutet. *Struthers* gibt kurze Beschreibungen und Linearumrisse einer Anzahl von theils freien, theils durch Stränge mit dem Nabel verbundenen Divertikeln des Ileum.

Duval findet beständig die Pfortader *hinter* dem Gallengang und der Art. hepatica, gleichsam als Unterlage der beiden letzteren. Was die Beziehung des rechten Astes der Art. hepatica zum Lebergang betrifft, so lag unter 28 Fällen nur 3mal die Arterie *vor* dem Gang; 25mal ging sie *hinter* demselben vorbei nach aussen.

Puech bemerkt an der vorderen und hinteren Fläche des gemeinschaftlichen Gallengangs eine vom Vereinigungswinkel des Duct. cysticus und hepaticus sich abwärts (4 — 16 Mm. weit) erstreckende Furche und dieser Furche entsprechend eine Scheidewand, die den gemeinschaftlichen Gallengang der Länge nach theilt. Sie reichte in Einem Falle 25 Mm. weit abwärts. In männlichen Leichen fand sie sich minder häufig, als in weiblichen. Der Ductus cysticus hat an der Ausmündung in den D. choledochus eine Klappe, die das Lumen des ersteren fast um die Hälfte verengt. Die Oeffnung ist elliptisch und sieht nach links und unten.

Ecker's Taf. XI. enthält lehrreiche Abbildungen von Durchschnitten des Kehlkopfs und von der Form der Stimmritze und der Höhle des Kehlkofs je nach der Wirkung der verschiedenen Muskeln. Seine Taf. X. erläutert die Structur der Lunge; in der Wand der Lungenbläschen erkennt *Ecker* elastische Fasern und in den Bläschen einzelne oder zu mehreren zusammenhängende körnige Zellen von 0,010 Mm. Durchm., aber kein wirkliches Epithelium.

Eine Drüse des Blasenhalses ist abgebildet bei *Kölliker* (M. Anat. p. 366). Derselbe fand, wie *Cowper* zuerst beobachtete, in Einem Falle eine dritte *Cowper*'sche Drüse (Antiprostata) zwischen den beiden andern. Sie lag, 2‴ gross, an der unteren Fläche des Isthmus, in welchen sie einmündete (ebendas. p. 409) *Barbieri* hält die Samenblasen für Samenbehälter, weil er Injectionsmasse aus dem Vas deferens eher in die Samenblasen als in die Harnröhre übergehen sieht. Unter dem Namen der Appendiculargebilde des Hodens fasst *Luschka* dreierlei zusammen, die sogenannten Morgagni'schen Hydatiden, die Vasa aberrantia Halleri und gewisse zottenartige Verlängerungen des visceralen Blattes der Tunica vaginalis propria. Der Morgagni'schen Hydatiden gibt es zwei, eine ungestielte und eine gestielte; die ungestielte kommt so gewöhnlich vor, dass ihr Fehlen als Ausnahme betrachtet werden muss. Sie findet sich fast regelmässig *unter* dem Kopfe des Nebenhoden, dem vorderen Ende seines unteren Randes entsprechend. In der grossen Mehrzahl der Fälle sieht man an jener Stelle nur eine einzige, selten zwei Hydatiden, von welchen dann die eine meist bedeutend kleiner als die andere zu sein pflegt. Die Gebilde besitzen gewöhnlich eine rundliche, häufig ausgezeichnet blattähnliche Gestalt und die Grösse einer Linse bis Erbse, selbst einer kleinen Haselnuss; sie inseriren sich unter dem Nebenhoden in der Art, als stünden sie mit der Masse des Hoden im nächsten Verbande. Die Farbe ist im frischen Zustande blassröthlich. Nicht selten gewahrt man zahlreiche, feine, zu einem Netze verbundene Blutgefässe an ihnen. Ihre Oberfläche ist fast immer glatt und glänzend und zeigt ganz die Qualitäten des serösen Ueberzuges des Hoden und Nebenhoden. Das viscerale Blatt der eigenen Scheidenhaut des Hoden zieht sich in Totalität über die Hydatide hin. An der Insertionsstelle derselben liegt es lockerer an und lässt sich leichter entfernen; am kolbigen Theile aber hängt es mit ihrer

besonderen Wandung so fest zusammen, dass eine vollständige Ablösung durch kein Mittel gelingt. Die Höhlung der ungestielten Hydatide steht in vielen Fällen mit den Samenkanälchen des Nebenhoden in offenem Verband; ihr Inhalt gleicht alsdann dem Inhalt der Samenkanälchen des Nebenhoden; er enthält namentlich oft Samenfäden in der grössten Menge; nicht selten aber auch blosse Kerne und zellenartige Bildungen. Oefters hat der Verf. durch directe Einsetzung des Tubulus in solche Hydatiden die schönsten Injectionspräparate der Samenröhrchen des Nebenhoden gewonnen.

Nicht selten sind die Fälle, in welchen die ungestielte Hydatide eine Communication mit Samengefässen *nicht* zeigt und die Elemente des Samens *nicht* enthält. Anstatt einer hohlen Verbindung mit einem Samenröhrchen findet sich ein dünner, meist von einem feinen Gefässchen begleiteter Bindegewebsfaden, welcher unter dem serösen Ueberzuge an der Grenze zwischen dem Hoden und Nebenhoden liegend, sich schliesslich zwischen den oberflächlichen Samenkanälchen des letzteren verliert. Der Inhalt der Hydatide stimmt in solchen Fällen mit dem Inhalte der von *Gosselin* beschriebenen Bläschen, welchen man häufig im subserösen Bindegewebe des Nebenhoden, weniger oft in dem des Hoden begegnet, überein. Diese sind meist ganz klein, hirsekorn- bis erbsengross, von rundlicher Form. Sie prominiren gewöhnlich nur sehr wenig und geben sich schon äusserlich als pellucide Stellen an der Oberfläche des Nebenhoden zu erkennen. Bei der Ablösung der Umhüllung des Nebenhodenparenchyms findet man dieselben im Bindegewebe liegend und vermag sie ganz vollständig aus diesem herauszuschälen. Dabei sieht man nirgends die mindeste Beziehung zu den Samenkanälchen. Es sind einfache, seröse Cysten, in keinerlei Entwicklungsbeziehung zu Bestandtheilen des Hoden oder des Nebenhoden, ihre Wandungen aus derbem Bindegewebe mit feinen elastischen Fasern zusammengesetzt, gefässreich. Der Inhalt der Cysten ist eine helle Flüssigkeit von verschiedener Consistenz, mit zahlreichen körperlichen Elementen, rundlichen Körperchen von durchschnittlich 0,033 Mm. mit einem grossen Gehalte an Fettkörnchen und kleineren Körperchen von 0,004—0,006 Mm. (Nuclei) nebst Molecularmasse.

Die gestielte Hydatide (der *Müller*'sche Faden) findet sich nicht so häufig wie die ungestielte und ist immer nur einfach vorhanden. Sie überragt mit ihrem dünnen, 2 bis 4 Linien langen Stielchen gewöhnlich den abgerundeten Anfang des Kopfes des Nebenhoden und ist nur zuweilen etwas über den Hoden hinübergeklebt. Das Stielchen ist sehr dünn, stets solid, aus Bindegewebe gebildet. Es wird, sowie sein kölbchenförmiges Ende von einer Fortsetzung des serösen Ueberzuges des Nebenhoden umschlossen. Das Stielchen läuft unter der Serosa des Nebenhoden dem scharfen vordern Rand desselben entlang herab, um sich durch den Winkel zwischen Hoden und Nebenhoden an die hintere Seite des Vas deferens in den Samenstrang zu begeben, und hier zu verschwinden. Das meist oval gestaltete, linsen- bis erbsengrosse Kölbchen ist gewöhnlich hohl und enthält Zellen, Zellenkerne und Molecularmasse mit Fetttröpfchen in nur ganz untergeordneter Quantität. Oefters fand der Verf. das Gebilde ganz solid und durchweg aus Bindegewebsfasern zusammengesetzt. Bei einer Anzahl von Hoden, welche die gestielte Hydatide nicht zeigten, lag unter dem serösen Ueberzuge des Nebenhoden eine jener Hydatide entsprechende bläschenartige Bildung, von welcher eine fadenförmige Verlängerung sich bis zum Schwanztheile des Nebenhoden hin verfolgen liess. Niemals fand *L.* das Stielchen hohl, noch viel weniger irgend einen Zusammenhang mit Samenröhrchen.

Die Vasa aberrantia sind gewöhnlich von der serösen Umhüllung des Nebenhoden vollständig bedeckt. Doch sah *L.* in einzelnen Fällen auch ein Vas aberrans an der untern Fläche des Schwanzes vom Nebenhoden und besonders auch vom Anfang des Samenleiters aus und zwischen den Gefässen des Samenstranges aufsteigend, welche Stellen von der Tunica vaginalis propria nicht bekleidet werden.

Die dritte Art der Appendiculargebilde, die zottenartigen Excrescenzen, stimmen mit den von dem Verf. früher beschriebenen Zotten anderer seröser Häute überein. Sie kommen am häufigsten entsprechend dem scharfen Rande des Nebenhoden und am Visceralblatt des Hoden selber, besonders gegen dessen oberes Ende vor. Hier begegnet man ganz gewöhnlich einer oder mehreren kaum linsengrossen wie filzigen Stellen, welche so dicht von zottenartigen Verlängerungen der kleinsten Art besetzt sind, dass man nur nach Abtragung der ganzen Stellen durch flache Scheerenschnitte und Betrachtung des ganzen Objectes bei mässiger Vergrösserung die dasselbe zusammensetzenden Formen im Einzelnen unterscheiden kann. Nicht selten finden sich dergleichen Anhängsel auch am Rande ungestielter *Morgagni*'scher Cysten, selten auf der innern Fläche des Parietalblattes der Scheidenhaut.

Die Grösse jener zottenartigen Verlängerungen, der „Scheidenhautzotten", wie *L.* sie nennt, ist äusserst variabel, von $^1/_4$—6 Millimeter u. mehr. Am scharfen Rand des Nebenhoden sind sie meist als feine, fädchenartige und nur beim Flottiren in Wasser erkennbare Anhängsel vorhanden. Die Scheidenhautzotten bieten mehrfache Formen dar, doch erscheinen sie am häufigsten als blatt-, kolben- und schlauchartige Gestalten. Diese sind dann entweder vereinzelt, oder sie

stellen, durch einen gemeinsamen Stiel mit einander verbunden, ästige Massen dar. Sie bestehen aus Bindegewebe mit wenigen elastischen Fasern von der dünnsten Sorte in ununterbrochenem Zusammenhange mit der faserigen Grundlage der Zotten; sie haben ein aus mehreren Schichten gebildetes Epithelium, welches oft weit über die faserige Grundlage hinausragt.

Am Uterus beschreibt *Kölliker* (m. An. p. 444) als äusserste Längsfaserschichte eine dünne grösstentheils selbstständige Muskellage, welche die ganze Breite des Uterus einnimmt und am Grund von einer Fläche auf die andere übergeht mit Ausnahme weniger Bündel, die an den Seitentheilen nicht weiter als bis zum Ursprung der runden Bänder und Tuben sich erstrecken und als senkrechte Fasern in die breiten Bänder übergehen. Darunter folgt eine Lage, die zum Theil selbständige schiefe und quere Fasern besitzt, zum Theil als Ausstrahlung der Ligg. ovarii und rotunda erscheint, welche letztere mit ihren Fasern zuerst quer verlaufen, dann pinselförmig auseinander treten und gegen Grund und Hals in longitudinale Bündel übergehen. Die mittlere Muskellage ist ein unregelmässiges und variables Flechtwerk von longitudinalen, schiefen und queren Bündeln, welche theils nur kurze Strecken verlaufen, theils ringförmig oder schief den Körper oder Grund des Uterus umfassen. Die Eileitermündungen findet *K.* bei Schwangeren von Ringfasern umgeben. Die longitudinalen Fasern der Eileiter sind am innern Theile derselben am deutlichsten, Fortsetzungen der Muskelfasern des Uterus.

Porchat findet den Uterus kleiner Mädchen (bis zu 2 Jahren) in der Regel gebogen, viel häufiger vor- als rückwärts flectirt. Nach *Boulard* ist die Anteflexion des Uterus die normale Lage bei allen Frauen, die nicht geboren haben, um so auffallender, je länger der Mutterhals.

Gerlach bildet die Gefässe der Iris u. Procc. ciliares ab. Die Thränenröhrchen, den Thränensack und Gang sieht *Tobien* ganz gleichartig zusammengesetzt, aus einem festen, fast knorpelartigen Bindegewebe mit meist kreisförmigen elastischen Fasern. Am äussern Theil des Thränengangs sind die elastischen Fasernetze von longitudinal- und ringförmig verlaufenden *gestreiften* Muskelfasern umgeben.

Zierliche Originalabbildungen des innern Ohrs liefert *Sappey* (p. 514 ff.). *Galli* beschreibt unter dem Namen Lamina vitrea eine innere Lamelle, wahrscheinlich die Beinhaut der Schnecke.

5. Angiologie.

Donders: Handleiding p. 14.

T. P. Peacock: On the weight and dimensions of the heart in health and disease. Monthly Journ. Sept. p. 193. Oct. p. 313. Nov. p. 403.

Duval a. a. O.

Verneuil a. a. O. p. 62.

Bochdalek: Ueber einen bis jetzt übersehenen Theil des Erectionsapparats. Prager Vierteljahresschrift Bd. III. p. 115.

B. Stiebel: Ueber das Verhältniss der Gekrösdrüsen im kindlichen Alter. Frankf. 4. 6 Taf.

J. Dubois: Des ganglions lymphatiques des membres supérieurs. Thèse. Paris 1853. 4.

Donders bemerkt, im Einverständniss mit *Meyer*, gegen *Ludwig*'s Abbildung des Querschnitts des Herzens, dass die vorderste Spitze des Meniscus der rechten Herzkammer sich weiter über die linke nach vorn erstrecke.

Aus Wägungen von 122 normalen Herzen von männlichen und 60 von weiblichen Leichen, ferner aus Messungen an 27 normalen männlichen Herzen (die Arterien waren 1″ hoch über dem Ursprung abgeschnitten) gewann *Peacock* folgende Resultate: Das mittlere Gewicht im Alter von 20—55 Jahren ist bei Männern 9 ℥ 3 ʒ bei Frauen 8 ℥ 13 ʒ. Dabei wurden Herzen von mehr als 12 ℥ Gewicht, auch wenn sie nicht krankhaft schienen, ausgeschlossen. Das Gewicht ist grösser bei Individuen, welche nach kurzer Krankheit, als bei solchen, welche nach langwierigen und zehrenden Krankheiten verstorben sind, im Verhältniss von 9 ℥ 13 ʒ zu 8 ℥ 14 ʒ bei Männern, 9 ℥ 5 ʒ zu 8 ℥ 9 ʒ bei Frauen. Das gewöhnliche Gewicht des Herzens schwankt demnach bei Männern, je nachdem sie an akuten oder chronischen Krankheiten verstorben, zwischen 9 und 11 oder 8 und 10 ℥, bei Frauen zwischen 8 und 10 oder 7 und 9 ℥. Im vorgerückten Alter scheint, besonders bei Frauen, das Gewicht des Herzens wieder etwas abzunehmen.

Der Umfang des ganzen Herzens, von der Linie der Scheidewand (line of the septum) der vordern Fläche bis zum entsprechenden Punkte der hintern Fläche mit einem Faden gemessen, beträgt bei erwachsenen Männern zwischen 87 und 120, im Mittel 103,1‴ (par. Maass). Der Umfang des rechten Herzens 55,6 (zwischen 48 und 60), des linken Herzens 47,5 (zwischen 39 und 60)‴. Die Länge des rechten Ventrikels (von den Seminlunarklappen bis zur Spitze) beträgt 42,5‴ (zwischen 34 und 51), die Länge des linken 37‴ (zwischen 32 und 44). Die Wände des rechten Herzens haben in der Mitte der vordern Wand eine mittlere Dicke von etwa 1,93‴; sie verjüngen sich auf- und abwärts zu 1,37‴. Die Wand des linken Ventrikels ist an der entsprechenden Stelle 5,95‴, an der Basis 5,1, an der Spitze 2,5‴ dick. Die Dicke des rechten Ventrikels schwankt zwischen 1,5 und 2,5, des linken zwischen 5 und 8‴. Die Dicke der Kammerscheidewand, meist der Dicke des linken Herzens entsprechend, beträgt in der Mitte seiner Höhe 3,75—7, im Mittel 5,77‴. Die

rechte Atrioventricularöffnung hat einen mittlern Umfang von 54,4 (45—60), die linke von 44,3‴ (58—51), die Pulmonal-Arterienöffnung von 40 (34—45), die Aortenöffnung von 35,5‴ (28—48). Die Weite der Mündungen wurde mittelst Durchdrängen von Kugeln verschiedenen Kalibers gemessen, wobei auch die Ausdehnbarkeit mit in's Spiel kömmt. Frauenherzen haben in der Regel geringere Dimensionen; der ganze Umfang beträgt zwischen 87 und 120, im Mittel 107,8‴, der Umfang des rechten Herzens zwischen 49 und 72, im Mittel 59, des linken Herzens zwischen 38 und 60, im Mittel 48,8‴, die Länge des rechten Ventrikels zwischen 34 und 48, im Mittel 43,7, die Länge des linken Ventrikels zwischen 32 und 44, im Mittel 37,5‴. Die Dicke der Wand des rechten Ventrikels an der Basis 1,81, in der Mitte 1,87 (zwischen 1,5 und 2,5‴), an der Spitze 1,18; die Dicke der Wand des linken Ventrikels an der Basis 4,9, in der Mitte 5,8 (5—8), an der Spitze 2,7‴, die Dicke des Septum 4,7 (4—6)‴. Die rechte Auriculoventrikularöffnung misst 52,1 (42—57), die linke 45,5 (37—54), die Mündung der Pulmonalarterie 39 (33—42), der Aorta 34 (29—36)‴. In beiden Geschlechtern übertrifft die Länge des Herzens die grösste Breite (49 : 43). Die Fossa ovalis hat im Mittel 8,6‴ im längsten, 6,8‴ im kürzesten Durchmesser.

Duval (p. 38) sieht unter 160 Fällen nur 3 Mal die Art. transversa colli *nicht* zwischen den Nerven des Plexus brachial. durchtreten. Das Verhältniss des N. medianus zur Art. brachialis bestimmt *Duval* (p. 42) dahin, dass der Nerve bis gegen den untern Theil des Arms, wo er sich nach innen wendet, *vor* der Arterie liege; kömmt er, was selten ist, an einer höhern Stelle des Arms *neben* die Arterie zu liegen, so tritt er an die *innere* Seite derselben. In 3 Fällen unter 200 lag die Art. subclavia mit der gleichnamigen Vene *vor* dem Scalenus ant. — 6 Mal gab die Axillaris einen Ast ab, welcher sich in die Subscapularis und in ein Stämmchen theilte, aus welchem die profunda brachii mit den beiden Circumfl. humeri hervorgingen (p. 53).

Bochdalek hebt, als ein unterstützendes Moment der Erection, die Lage der reichen Venenplexus und Sinus des Beckens zwischen den theils organischen, theils animalischen Muskelbündeln hervor, welche von den Scham- und Sitzbeinen, besonders aber von der Beckenfascie entspringen und entweder als solche oder mittelst Sehnen und elastischen Fasern die Venengeflechte bedecken und umstricken. Eine Wirkung auf diese Venengeflechte wird selbst von Muskeln ausgeübt, die noch anderweitige Bestimmungen haben, wie der Compressor urethrae, Levator ani, ja selbst der Obturator int. Von jenen, im Apparatus pelvioprostraticus enthaltenen Muskelbündeln, sowie vom Levator ani sah *Bochdalek* einzelne Bündel sich auf die Venengeflechte selbst inseriren.

Verneuil erwähnt nach mündlicher Mittheilung *Boullard*'s, dass der Ductus thoracicus unter 24 Fällen 18 Mal mit einfacher Mündung, 3 Mal mit 2 Mündungen, 2 Mal mit 3 Mündungen in die linke V. subclavia sich ergoss. Einmal endete der Duct. thorac. mit 6 Mündungen, deren 2 in die V. subclavia, 2 in die V. jugul. int., Eine in die Jugul. ext. und Eine in die Vertebralis sich ergossen. Die Lymphgefässe des Halses und der Achselhöhle senkten sich in Einem Falle jederseits mit 3 Stämmchen in die Vena subclavia; Einmal mündeten die Axillarlymphgefässe beiderseits mit einem besondern Stämmchen in die V. axillaris. Unter den oberflächlichen Lymphdrüsen der obern Extremität ist nach *Dubois* am constantesten die über dem Cond. internus; selten kommen Ganglien in der Furche zwischen Deltoideus und Pectoralis major vor. Die Mesenterialdrüsen fand *Stiebel* bei einem im 8. Monat gebornen Kinde, das einige Tage gelebt hatte, sparsam, klein, die grössten kaum von 1‴ Durchmesser, besonders an der Wurzel des Gekröses. Etwas grösser, bis zum Durchmesser einer Linse, und zahreicher waren sie bei einem andern 8monatlichen Kinde. Bei einem reifen Kinde, das wenige Tage gelebt und Nahrung zu sich genommen hatte, hatten die Gekrösdrüsen an der Radix mesenterii den Umfang einer Erbse und selbst einer kleinen Bohne; die dem Darm zunächst gelegene Reihe war kleiner. Bei Kindern von 3 Monaten bis einem Jahr umgeben die Mesenterialdrüsen vollkommen, wie ein Pancreas Asellii, die Eintrittsstelle der Arterie; die Drüsen der 2. Reihe sind linsengross; die der 3. Reihe sind minder gross und minder zahlreich. Mit dem Beginn der Dentition bleibt die Entwicklung der Drüsen stehen; es tritt aber eine relative Verkleinerung ein.

6. Neurologie.

Owsjannikow a. a. O.

L. Fick: Phantom des Menschenhirns. Marburg und Leipzig 1855. 8.

Bruns a. a. O. p. 592.

P. Gratiolet: Mémoire sur les plis cérébraux de l'homme et des primates. Paris. 4. Avec Atl. in fol. p. 57.

Huschke a. a. O. p. 57 ff.

Ecker: Erläuterungstaf. T. XV.

E. v. Bibra: Vergleichende Untersuchungen über das Gehirn des Menschen und der Wirbelthiere. Mannheim. 8.

J. Swan: Plates of the brain. London 1853. 4.

Förster: Atl. Taf. XII. Fig. 5.

Faivre: Sur les glandes de Pacchioni. Ann. des sc. nat. T. XX. No. 6.

Derselbe: Structure du conarium et des plexus choroïdes. Gaz. méd. No. 36. p. 555.

Gratiolet: Sur les expansions des racines cérébrales du nerf optique. Ebendas. No. 33. p. 512.

Ch. Rouget: Sur les nerfs des organes de la copulation. Ebendas. No. 9 p. 138.

Gray a. a. O. p. 263.

Lee: On the nerves of the uterus. Lancet. N. 15.

Owsjannikow hat den Centralkanal des Rückenmarks sowohl bei Fischen und anderen Thieren, als auch beim Menschen, in jedem Alter gefunden. Er sah ausser dem Epithelium keinen geformten Inhalt in demselben und meint, dass der Anschein eines dem Nervenmark ähnlichen Inhalts nur durch zerstörte Theile des Marks bei schlechten Präparaten entstanden sei. Dass *Owsjannikow* in den Hinterhörnern der grauen Substanz gar keine Ganglienzellen gefunden hat, wurde schon im allgemeinen Theile berichtet und ist diess hauptsächlich auch der Grund, wesshalb *Owsjannikow* die eigenthümliche Farbe der grauen Substanz weniger dem Pigmente der Ganglienzellen, als vielmehr dem in diesem Theile des Rückenmarks sehr reichlich vorhandenen Bindegewebe zuschreiben will, welches überhaupt den grössten Theil und die eigentliche Grundmasse der grauen Substanz ausmache, in welche die nervösen Elemente eingebettet seien. Die den Centralcanal zunächst umgebende graue Substanz besteht ganz allein aus sehr viele Blutgefässe führendem Bindegewebe, welches sich, wie speciell bei Fischen beobachtet wurde, sowohl durch die vordere und hintere Rückenmarksspalte, als auch mit feineren Bündeln durch die weisse Substanz bis zur Pia mater fortsetzt. An der Grenze dieses Ringes, da wo Nervenelemente beginnen aufzutreten, beobachtete *Owsjannikow* beim Menschen eine „dem Pflanzenzellengewebe verwandte Substanz", über welche jedoch keine näheren Angaben gemacht werden. Epithelialzellen und „Bindegewebskörperchen", meint derselbe, seien wahrscheinlich für Ganglienzellen in der den Kanal umgebenden grauen Substanz gehalten worden, welche auch *Kölliker* dorthin verlegte, der aber nun bereits die Beobachtungen von *Owsjannikow* insoweit bestätigt hat (Gwbl. p. 304), als auch er sogenannte „Saftzellen, mit feinen blassen Ausläufern" (Bindegewebskörperchen) sehr reichlich in der grauen Substanz verbreitet findet und auch ihm die gelatinöse Substanz der Hinterhörner nur aus solchen „Saftzellen" zu bestehen scheint (vgl. den allgem. Theil), während er bei den kleinen Zellen der Hinterhörner selbst sich zweifelhaft ausdrückt, ob sie für Nervenzellen oder gleichfalls für Saftzellen zu halten seien. Die Primitivfasern in den Hinterhörnern haben nach *Owsjannikow* alle gleiche Richtung nach der Peripherie zu, sofern sie nach ihm, wie schon berichtet wurde, die zu den hinteren Wurzelfasern werdenden Ausläufer der Ganglienzellen der Vorderhörner sind. Andere Ausläufer dieser Ganglienzellen beider Hälften des Rückenmarks bilden die vordere Commissur. Die weisse Substanz besteht aus den Hirnwärts verlaufenden Fortsätzen der quadripolaren Ganglienzellen der Vorderhörner, nachdem dieselben den Charakter von Nervenfasern angenommen und sich allmählig von der Axe des Rückenmarks entfernt haben. Dass indessen diese einfache Art des Faserverlaufs im Rückenmark nur bei Fischen positiv beobachtet und von diesen mit Hülfe einiger nur annähernder Beobachtungen auf den Menschen übertragen wird, ist schon früher erwähnt.

L. Fick hat eine mit aufschlagbaren Theilen versehene Darstellung des Gehirns gegeben, welche die topographischen Verhältnisse der Höhlen und der in denselben gelegenen Hirntheile veranschaulicht. *Bruns* empfiehlt für die Topographie des Gehirns horizontale Durchschnitte des Kopfes und beschreibt vier derselben, besonders wichtig scheinende, näher. Die Maasse beziehen sich auf einen Schädel von mittlerer Grösse, dessen Länge 16 Cm. und dessen grösster Querdurchmesser in der Gegend des oberen Randes des äusseren Ohres 14 Cm. beträgt. Der erste Durchschnitt wird gelegt: längs des oberen Randes des Jochbogens, nach vorn zur mittleren Höhe des unteren Augenhöhlenrandes, etwa $^1/_3 - ^1/_2$ Cm. über dessen tiefster Stelle, nach hinten über den äusseren Gehörgang und den Zitzenfortsatz weg zum äusseren Hinterhauptshöcker. Derselbe trifft innerhalb der Schädelhöhle in der Mittellinie hinter dem Körper des Keilbeins den unteren Rand des Pons Varolii, dahinter die Medulla oblongata, den unteren Theil des kleinen Gehirns und zuletzt das Torcular Herophili am inneren Hinterhauptshöcker, wenn letzterer mit dem äusseren Höcker in gleicher Höhe liegt; zu beiden Seiten hinter den grossen Keilbeinflügeln die Unterlappen des Grosshirns in ihren tiefsten Schichten, dahinter den Canalis caroticus in seinem horizontalen Theile, die Pyramide des Schläfenbeins und hinter dieser den Sinus transversus an seinem grossen Bogen. In dieser Ebene, in welcher vor der Schädelhöhle noch die Keilbein- und Nasenhöhlen in der Mitte und seitlich die Augenhöhlen nebst dem obersten Theile der Kieferhöhlen aufgelagert sind, beträgt die Entfernung vom unteren Augenhöhlenrande zur vordersten Spitze des Unterlappens des Grosshirns 4, zur Carotis cerebralis $7^1/_2$, zur vorderen Fläche des Pons 8, zum vorderen Rande des Kleinhirns hinter der Spitze der Pyramide 9 Cm.; die Entfernung der Medulla oblongata von dem inneren Hinterhauptshöcker 4 Cm. und seitlich von der Innenfläche der Wurzel des Zitzenfortsatzes 4 — 5 Cm. — Der zweite Schnitt wird 2 Cm. höher gelegt: vom inneren Augenwinkel an der Verbindungsstelle zwischen Stirn und Oberkieferfortsatz aus, 2 Cm. über dem Jochbogen, 3 Cm. über der Mün-

dung des äusseren Gehörganges und 2 Cm. über dem äusseren Hinterhauptshöcker. Derselbe trifft: das untere Ende der Stirnhöhlen, den Boden der vorderen Schädelgrube, dicht neben der Mittellinie auch schon den tiefsten Theil der Vorderlappen des Gehirns über dem N. olfactorius, dahinter in der Mittellinie das Chiasma nerv. opt. und zu beiden Seiten die Unterlappen des Grosshirns mit dem Ende des Cornu descendens ventriculi lateralis, den oberen Rand der Lehne des Türkensattels, den oberen Theil des Pons Varolii, den 4ten Ventrikel, den oberen Theil des Cerebellum, unter dem Dache des Tentorium, dann dieses selbst mit dem Sinus quartus, den unteren Theil der Hinterlappen des Grosshirns und zuletzt den Sinus longitudinalis superior kurz vor seiner Einmündung in das Torcular Herophili. —

In dieser Ebene beträgt die Entfernung von der Oberfläche der Nasenwurzel bis zum vorderen Ende der Vorderlappen 2—2½ Cm. und von hier aus bis zum Pons noch 6 Cm.; unmittelbar neben diesem nach aussen liegt die A. carotis cerebralis und noch etwas weiter nach aussen das vordere Ende des Cornu inferius des Seitenventrikels, welches mithin 1½ Cm. seitlich nach aussen von dem Processus clinoid. post. und 4 Cm. in gerader Richtung einwärts von der Innenfläche der Schläfenbeinschuppe in der Mitte der Schläfengrube gelegen ist. Die Dicke des zwischen dem Tentorium und der Innenfläche des Hinterhauptsbeines gelegenen Theiles der Unterlappen des Grosshirns beträgt durchschnittlich 3 Cm.

Der dritte Durchschnitt, wiederum 2 Cm. höher gelegt, verläuft 1 Cm. über dem oberen Augenhöhlenrande, 4 Cm. über dem Jochbogen, 5 Cm. über der Mündung des äusseren Gehörganges und 4 Cm. über dem äusseren Hinterhauptshöcker. Derselbe trifft: hinter dem oberen Ende der Stirnhöhlen in der Mittellinie die grosse Hirnsichel nebst dem Anfange des Längsblutleiters, das Knie des Balkens an seinem unteren Rande nebst dem Septum pellucidum und den vorderen Schenkeln des Fornix und der dritten Hirnhöhle dahinter, sodann den Balkenwulst an seinem unteren freien Rande, hinter welchem das hintere Ende der Hirnsichel mit seinen beiden Blutleitern liegt. Zu beiden Seiten gehen die Schnittlinien vorn durch den unteren Theil der Vorderlappen, durch das vordere Horn des Seitenventrikels, den oberen Theil der Unterlappen und hinten durch die Hinterlappen des Grosshirns. In dieser Ebene ist das vordere Ende des Balkens von der Innenfläche des Stirnbeins 4 Cm. und dessen hinteres Ende von der Innenfläche des Hinterhauptbeines 5 Cm. entfernt. Die Mitte des dritten Ventrikels liegt von beiden genannten Knochenpunkten gleich weit entfernt, nämlich 7 Cm., sowie nach jeder Seite hin 6 Cm. von der Innenfläche der Schädelwandung; äusserer Umfang des Streifenhügels 3½ Cm. von der Innenfläche des Schädelbeins in der Höhe von 5 Cm. über dem äusseren Gehörgange entfernt.

Der vierte Schnitt wird ebenfalls 2 Cm. höher gelegt, nämlich 3 Cm. über dem oberen Augenhöhlenrande, 6 Cm. über dem Jochbogen und 6 Cm. über dem äusseren Hinterhauptshöcker. Derselbe trifft: hinter dem oberen Ende der Stirnhöhlen die Stirn- und Scheitellappen des grossen Gehirns, die obere Fläche des Balkens und die Dicke der Seitenventrikel und die Hinterlappen, somit das sogenannte Centrum ovale Vieussenii, ausserdem den Sinus longitudinalis inferior und den Sin. long. superior an zwei Stellen, an seinem vorderen aufsteigenden und an seinem hinteren absteigenden Theile. — Die Entfernung von der oberen Fläche des Balkens in senkrechter Richtung aufwärts bis zur Pfeilnath beträgt 4 Cm. In geringer Entfernung unter dieser Horizontalebene (½ — 1 Cm.) befindet sich der seitliche Ventrikel mit seinen Hörnern und zwar in folgenden Abständen von der Innenfläche des Hirnschädels in dieser Horizontalebene: die Mitte des Seitenventrikes ist von der Schädelwandung entfernt gerade nach hinten und nach vorn je 3 Cm., nach jeder Seite je 5 Cm., nach oben 4½ Cm., das Ende des vorderen Hornes nach vorn 4 Cm., das Ende des hinteren Hornes nach hinten 5 Cm., der Anfang des absteigenden Hornes nach hinten 5 Cm., während dessen Ende bis in die zweite Horizontalebene hinabreicht.

Aus den zum Theil eigenen Wägungen von 339 männlichen und 245 weiblichen Gehirnen ersah *Huschke*, dass das Gehirn seine grösste Schwere während der dreissiger Jahre erreicht, im männlichen Geschlecht nämlich 1424 Grm., im weiblichen 1272 Grm. Vorher und nachher sinkt es bei beiden Geschlechtern, doch ist es merkwürdig, dass es im Weibe, wie im Manne im höchsten Alter wieder steigt. Ein widersprechendes und mit *Desmoulins* und *Tiedemann* übereinstimmendes Resultat zieht *v. Bibra* aus den von ihm mitgetheilten Untersuchungen *Geist*'s, indem daraus hervorzugehen scheint, dass das Gewicht des Gehirns im höhern Alter beträchtlich abnimmt. Während *Huschke* beim Manne eine allmähliche Gewichtsabnahme von den dreissigern Jahren an findet, bleibt das weibliche Gehirn nahezu gleich bis zur Zeit der klimakterischen Jahre, von wo an es beträchtlich zu sinken anfängt. Das Maximum des Hirngewichts ist in *Huschke*'s Tabellen 1500—1600 Grm.; das Minimum 880 Grm. Das volle Volumen erreicht das Gehirn früher, als das volle Gewicht. Das weibliche Gehirn ist vom 10. bis zum 90. Jahre

in jedem Jahrzehent leichter, als das männliche von gleichem Alter.

Aus *Huschke*'s Tabellen ergeben sich folgende Mittelwerthe:

Jahre:	Mann (270 Fälle):	Weib (215 Fälle):
10—19	1411 Grm.	1219 Grm.
20—29	1419 „	1260 „
30—39	1424 „	1272 „
40—49	1406 „	1272 „
50—59	1398 „	1239 „
60—69	1291 „	1219 „
70—79	1254 „	1129 „
80—90	1303 „	1186 „

Bei einer Frau über 91 Jahren fand *Huschke* ein Gewicht von 898 Grm.

Das Hinterhauptshirn (Cerebellum, Medulla oblongata und Pons) des Neugebornen beträgt 6—7%, das grosse Gehirn 94—93%, beim Erwachsenen dagegen ist ersteres (und zwar rasch) gestiegen bis auf 12—14%, letzteres gesunken auf 88—86%. Für das hohe Alter ergab sich ein hohes Gewicht des kleinen Gehirns, sowohl relativ als absolut; bei 2 weiblichen Gehirnen zwischen 80 und 89 Jahren betrug es sogar 14%, was sonst in keinem Alter dieses Geschlechts vorzukommen pflegt; doch meint *Huschke*, dass die Resultate noch weiterer Bestätigung bedürfen. 60 eigene Wägungen von 22 weiblichen und 38 männlichen Gehirnen zeigen *Huschke*, dass in allen Altern beim Manne das Hinterhirn absolut schwerer ist, als beim Weibe; dort schwankt es von 14 bis 90 Jahren von 170—183 Grm., beim Weibe von 122—166 Grm. Vom 20—40. Jahre erreicht das Hinterhauptshirn sein Maximum, und beträgt beim Manne 13,17% des ganzen Gehirns, beim Weibe 12,32%. Es schliesst sich demnach *Huschke* an den Satz von *Gall*, *Parchappe* u. A. an, dass das Hinterhauptshirn im männlichen Geschlecht, das grosse Hirn im weiblichen Geschlechte dem Gewichte nach bevorzugt sei. Bei grossen Männern und Weibern ist das relative Gewicht des Hinterhirns geringer, als bei kleinen Individuen.

Besondere Wägungen des Cerebellum ergaben, dass die Verhältnisse desselben denen des Hinterhirns sehr ähnlich sind, aber es rührt das relative Steigen des Hinterhaupthirns bis zur Blüthezeit sowohl vom Wachsen des Cerebellum als von dem der Med. oblongata her, während die spätere Abnahme, das höchste Alter ausgenommen, vorzüglich vom Cerebellum abhängt. Das kleine Kind hat relativ mehr Wurm (des kl. Gehirns), als der erwachsene Körper. Im männlichen Geschlecht sind die Hemisphären des kl. Gehirns schwerer als im weiblichen; dort nimmt der Wurm von 20—50 Jahren zu, dann wieder ab; beim Weibe bleibt der Wurm von 20—50 Jahren nahezu gleich (durchschn. 12%), sinkt dann sehr rasch bis auf 9, ja 8%. Die grössere Breite eines kleinen Gehirns wird durch die Hemisphären, die grössere Länge und Höhe durch den Wurm bedingt. *Huschke* findet, dass die grössere Länge des verlängerten Marks und des kleinen Gehirns, bedingt durch seinen Wurm, im weiblichen Geschlecht in Uebereinstimmung ist mit der von ihm bemerkten grösseren Länge des ersten Schädelwirbelkörpers im Verhältniss zum Körper des zweiten beim Weibe und bei weiblichen Thieren. Brücke und verlängertes Mark (Mesocephalon) nehmen mit dem Alter im Verhältniss zum Cerebellum an Gewicht zu. Das weibliche Hinterhauptshirn ist nicht nur, wie schon oben angeführt wurde, im Verhältniss zum grossen Gehirn leichter als das männliche, sondern das Weib hat auch ein relativ zum ganzen Hinterhauptshirn leichteres Cerebellum und dagegen ein im Verhältniss zu seinem Cerebellum schwereres Mesocephalum. Die Brücke hat beim Kinde im Verhältniss zur Medulla und Medulla oblongata ein schlechteres Gewichtsverhältniss als beim Erwachsenen. Geschlechtsdifferenzen sind nicht deutlich. — Das Gewicht des Stirnhirns (in der Muschel des Stirnbeins und der kleinen Keilbeinflügel enthalten) steigt im ersten Lebensjahre von 22,09% bis auf 22,4% und bleibt so. Das Zwischenscheitelhirn (Hinterhirn des grossen Gehirns) verhält sich ungefähr ebenso. Das Mittelhirn nimmt im hohen Alter zuerst ab. Das männliche Stinhirn hat ein Uebergewicht von wenigstens 1%; doch kommen in dem Grössenverhältnisse des männlichen Stirnhirns grosse Verschiedenheiten vor. Im weiblichen Geschlechte ist das Mittelhirn mehr entwickelt als im männlichen. Im Allgemeinen sind daher die Hemisphären des Mannes vorwärts, die des Weibes rückwärts ausgedehnter. Das weibliche Geschlecht hat bald ein verhältnissmässig längeres, bald ein breiteres Gehirn, als das männliche. Dem männlichen grossen Gehirn scheint eine grössere Höhe zuzukommen. — Die ganze Vierhügelmasse ist relativ zum grossen Gehirn beim Weibe beträchtlicher als beim Manne, die hinteren Vierhügel sind aber beim Manne von relativ grösserer Oberfläche als beim Weibe. — Beim Kinde ist die Oberfläche der Sehhügel grösser als die der Streifenhügel. Der Sehhügel herrscht beim Weibe, der Streifenhügel beim Manne vor; und somit ist die ganze Masse der drei Ganglien (Vierhügel, Seh- und Streifenhügel) zusammengenommen beim Weibe günstiger gestellt zum ganzen grossen Gehirne als beim Manne, womit übereinstimmt, dass beim Weibe der Sehnerv stärker, alle übrigen Hirnnerven dagegen schwächer sind als beim Manne. Durch die mehr viereckige Gestalt der weiblichen Sehhügeloberfläche schliesst sich das weibliche Gehirn, wie in allen übrigen Beziehungen, mehr dem kindlichen Typus an. Ein senkrechter Durch-

schnitt durch den Anfang des Hornstreifens des Streifenhügels lehrte, dass der Nucleus caudatus in beiden Geschlechtern gleichen Flächeninhalt (143 □Mm.), der Nucleus lentiformis dagegen beim Weibe 300 □Mm, beim Manne 525 □Mm. hatte.

Die Zirbel ist im kindlichen Alter und im weiblichen Geschlecht relativ grösser als im Erwachsenen und im männlichen Geschlechte. Der hintere runde Lappen der Hypophysis ist bei Kindern weniger entwickelt als bei Erwachsenen. Beim Manne wiegt die Hypophysis durchschnittlich 483 Mgrm., beim Weibe 523 Mgrm. Der weibliche Hirnanhang zeichnet sich durch Länge und Breite, der männliche durch Höhe aus. — Die Länge des Balkens steigt von der Geburt bis zum erwachsenen Alter von 42 bis 101 Mm. beim Manne, bis 94 Mm. beim Weibe. Sie steht nicht in geradem Verhältniss zur Länge der Hemisphären, sondern eher im umgekehrten und im geraden Verhältniss zur Breite der Hemisphären, oder, was dasselbe ist, zu dem Verhältnisse der Länge zur Breite des Gehirns. *Huschke* meint, dass dieses auffallende Resultat damit zusammenhängt, dass die Breite des Gehirns von der Entwicklung des Scheitellappens abhängt, dieser aber vom Stamme des Balkens versehen wird. Das Knie des Balkens liegt, wie es schien, constant gerade über der Spina ethmoidalis des Keilbeins, der Balkenwulst senkrecht über dem Anfange des hinteren Fünftels vom geraden Durchmesser des Foramen magnum. Beim Weibe ist die Länge des Balkens vom Knie bis zum Wulst relativ grösser als beim Manne, entsprechend das Scheitelhirn stärker entwickelt. Das vor dem Knie gelegene, in den Vorderlappen ausstrahlende Stück „Vordembalken", steigt vom Kinde durch das weibliche Geschlecht bis zum männlichen von 14 bis 22 % herauf. Vielleicht ist auch das Knie des Mannes ansehnlicher gewölbt als im Weibe und Kinde, während Körper und Wulst weniger gewölbt sind. Das hinter dem Wulst gelegene Stück, das „Hinterdembalken" beträgt beim Manne 42,4 %, beim Weibe 41 %; doch glaubt *Huschke* hieraus nicht sowohl auf eine beträchtlichere Entwicklung des Zwischenscheitelhirns beim Manne schliessen zu müssen (sofern der Wulst in nächster Beziehung zum Hinter- und Unterlappen steht), als vielmehr darauf, dass der Scheitellappen beim Weibe noch besser bedacht sei, als das Zwischenscheitelhirn, womit auch die Ergebnisse der Flächenmaasse des Schädels übereinstimmen. Es wiederholen sich überhaupt die Verhältnisse der zwei oder drei Hirnlappen in den Grössenverhältnissen des Balkens und seiner Abschnitte, und man kann annehmen, dass die Dicke und Wölbung des Balkens mit der Höhe und Wölbung der respectiven Hirnlappen im Verhältniss steht. — Das Gewölbe schien *Huschke* im Kinde und Weibe breiter, als im Manne, bei letzterem dagegen länger zu sein. — Auf die Ergebnisse der Wägungen und Messungen von Hirnen verschiedener Racen und Stämme, wonach z. B. das Negerhirn in mancher Beziehung dem weiblichen Hirn der kaukasischen Race näher steht als dem männlichen), so wie auf die vergleichend anatomischen Resultate kann hier nicht eingegangen werden. — *Huschke's* Ansicht vom Bau der Lappen des kleinen Gehirns wurde schon in einem früheren Berichte mitgetheilt.

Das Princip, wonach *Huschke* die Windungen des Grosshirns betrachtet, beruht auf der Annahme von 3—4 concentrisch ineinander geschobenen Urwindungen in jeder Hemisphäre, Längenwülsten, welche schief rückwärts sich erheben und nach unten und vorn offen sind. Die klaffende Stelle entspricht der sylvischen Grube. Die Windungen vervielfältigen sich durch Schlängelungen, durch Auswüchse und Spaltungen in zwei Aeste, welche Anastomosen hervorbringen oder wodurch Eindrücke auf einem breiteren Stücke einer Längswindung und endlich Inseln entstehen. Diese Vermehrung der Randwülste ist im Erwachsenen am geringsten an der Mitte der Seitenfläche des grossen Gehirns; hier liegen die gröbsten und einfachsten Randwülste, aber auch die allertiefsten Hirnfurchen. Von da aus rückwärts wie vorwärts nimmt ihre Verästelung, Verfeinerung, Verwicklung zu, so dass am vorderen und hinteren Hirnende die zahlreichsten und schmalsten, die am kürzesten geschlängelten Wülste angetroffen werden, aber auch die flachsten Furchen zwischen ihnen, was zum Theil mit dem Alter der Windungen zusammenhängt, so fern, je älter eine Windung, desto weiter sie auch aus der Tiefe hervorwächst. Durch ein Herabwachsen der vorderen, vielleicht auch hinteren Bogenhälfte der ersten Urwindung entsteht beim Menschen das Operculum. Diese so neu entstehende Windung durchsetzt alle vier Urwindungen und zersprengt ihre Ringe in zwei Hälften. Von den schon von *Rolando* beschriebenen vier hintereinander liegenden Windungen des Klappdeckels sind die mittleren die Stämme, die seitlichen nebst mehreren anderen Windungen deren Aeste; jene beiden sind die grössten und längsten Windungen des ganzen Gehirns, beginnen an der Mitte des unteren Randes des Klappdeckels und laufen unter mehreren Schlängelungen in schiefer Richtung rückwärts in die Höhe bis zur Längenspalte des Gehirns, krümmen sich auch wohl selbst etwas an dessen Innenfläche herab und gehen durch einen kurzen Bogen ineinander über, so wie sie es auch an ihrem unteren Ende thun, sind also eigentlich eine lange Insel. Sie enden gerade der Mitte der Pfeilnath gegenüber und theilen sonach die Hemisphäre in zwei ziemlich gleich grosse Hälften, eine vordere und eine hintere. Zwischen sich haben sie die tiefste

und längste Hirnfurche. *Huschke* nennt diese beiden Hauptwindungen die vordere und hintere Centralwindung (Gyrus centralis anterior et posterior), die sie trennende Furche die Centralfurche (Sulcus hemisphaerae centralis). Das obere und hintere Ende der hinteren Centralwindung befindet sich gerade über dem Balkenwulst. Von den Centralwindungen gehen nun nach vorn und nach hinten drei mehr oder minder getrennte Züge von Längswindungen aus, die schon erwähnten Urwindungen nämlich, beim Menschen als solche unklar geworden durch die in der Bildung des Operculum begründete Zersprengung ihrer ursprünglichen Hufeisenform. Der vordere Centralwulst schickt drei Züge von Wülsten nach dem Stirnlappen aus, einen oberen, mittleren und unteren, die alle drei gegen die vordere Spitze der Hemisphäre zusammenlaufen, stark gewunden sind, und immer feiner und complicirter werden. An der Unterfläche des Vorderlappens bilden sie die Supraorbitalwindungen. Der *obere* Zug oder vordere Ast der vorderen Centralwindung trennt sich gleich anfangs in zwei Zweige, oder auch wohl in drei, und bildet so meistens ein oder zwei hintereinander liegende Inseln (erste Insel); zuweilen laufen die beiden Zweige auch parallel ohne Inselbildung. Eine regelmässige grössere Insel (zweite Insel) wird in der Gegend der grossen Fontanelle gebildet, zuweilen auch aus 3 — 4 untergeordneten Inseln bestehend Weiter nach vorn werden von diesem oberen Zuge noch eine dritte, vierte und fünfte Insel gebildet. (*Huschke* hat die Gegenden des Hirns nach den *Gall*'schen Organen näher bezeichnet.) Der *mittlere* breiteste Zug beginnt von der Mitte der Centralwindung, schlängelt sich erst einwärts, dann auswärts, geht in zwei sich wieder vereinigende, also eine Insel bildende, Aeste auseinander. Die vereinigte Windung bildet eine zweite Insel und schlängelt sich noch dreimal hin und her, unter Verfeinerung, bis zur Unterfläche des Vorderlappens. Dieser mittlere Zug beginnt bei groben Windungen 4‴ und endet $1\frac{1}{2}$‴ breit. Wenn der obere Zug breit, mit grossen Inseln versehen ist, so ist der mittlere gewöhnlich schmaler, ohne grosse Inselbildung und umgekehrt. In der Gegend des Tuber frontale strahlen 4—5 Schlingen von dem mittleren und unteren Zuge so gegeneinander, dass ein tiefer „Trichter" (Scyphus) entsteht. Der *untere* Zug (entsprechend der ersten Urwindung) beginnt als ein schmalerer Randwulst von der vorderen Centralwindung am vorderen Rande des Operculum, das er mit bilden hilft; er übersteigt den aufsteigenden Ast der sylvischen Grube und gelangt wieder herabsteigend an das Stirnbein und den Stirnlappen. Diese regelmässige Schlinge oder Biegung nennt *Huschke* den Gyrus transitivus. Ohne wesentliche Inselbildung schlängelt sich der Zug dann dreimal hin und her zur Unterfläche des Vorderlappens. An der Supraorbitalfläche des Vorderlappens bildet der obere Zug den Gyrus rectus. *(Valentin)* die Furche für den Riechnerven daneben, dann folgt ein inselartiges Convolut des mittleren Zuges, rückwärts von einem queren Wulst des unteren Zuges begrenzt (Gyri cruciati *Valentin*). Das eigentliche Ende der drei nach vorn gehenden sich umrollenden Züge sieht nun *Huschke* in den Windungen der Insel, so dass hier eine Analogie stattfindet zwischen dem Verlauf dieser ursprünglichen Urwindungen und der Gestalt des Balkens. Die *hintere* Centralwindung sendet ebenfalls drei, vielleicht nur zwei, Züge rückwärts ab, einen oberen, mittleren und unteren (die hinteren Bogenhälften der Urwindungen). Nur die beiden oberen Züge erreichen, eine Anastomose des unteren abgerechnet, das hintere Ende der Hemisphäre. Alle drei schlagen sich zuletzt vorwärts herab und bilden längs der Schlafbeinschuppe den Schläfenlappen, neben dem Clivus ihr Ende erreichend, wie die vorderen drei Züge an der Insel. Die hinteren Züge schlängeln sich mehr, als die vorderen, und bilden weniger Inseln, mehr geschlängelte Convolute (Läppchen). Der *obere* Zug läuft $1\frac{1}{2}$″ breit längs der Mittelspalte allmählig sich verschmälernd nach hinten herab und geht an der Grundfläche wieder vorwärts in die mittlere Schädelgrube. Er entsteht mit zwei sich vereinigenden Aesten, geht zuerst nach aussen, dann nach innen, wodurch ein 1″ langes, $1\frac{1}{2}$″ breites Läppchen, Lobulus parietalis superior oder Praecuneus (Vorzwickel) entsteht. Sein unteres Ende verbindet sich mit dem Gyrus fornicatus oberhalb derselben Verbindung des Zwickels. Letzterer, schon durch *Burdach* bekannt, Lobulus interparietalis superior, entsteht auf ähnliche Weise, liegt schon jenseits der Lambdanaht im oberen Theile der Fossa cerebri oss. occipitis, und wird durch eine tiefe, an der Innenfläche der Hemisphäre schief vorwärts herablaufende Furche von dem vorigen Läppchen getrennt. Eine etwas weniger tiefe, Sförmig gekrümmte Furche trennt den Zwickel von dem dritten Läppchen, Lobulus interparietalis inferior, welches aus zahlreichen feinen Windungen zusammengesetzt die Spitze der Hemisphäre bildet und den unteren und hinteren Theil der Fossa cerebri ausfüllt. Der *mittlere* und *untere* Zug bildet drei hinter einander liegende Läppchen: dicht hinter der hinteren Centralwindung ein viereckiges Läppchen, Lobulus tuberis, weil es vom Tuber parietale bedeckt wird. Aus seiner Mitte dringt der oberste und hinterste Anfang der Fossa Sylvii hervor, zuweilen aber auch durch eine dünne Windung davon getrennt. Aus dem Lobulus tuberis entspringt ein absteigender Wulst, der zum Schläfenlappen herabziehend zum Gyrus temporalis superior wird; ein aufsteigender Ast

rollt sich mit kurzen Windungen zu einem zweiten viereckigen Läppchen zusammen, Lobulus parietalis medius, nach aussen vom Zwickel hinter dem Tuber parietale gelegen. Ein dritter, kleinster, fein gewulsteter Lappen nimmt den äusseren Theil der Fossa cerebri ein, Lobulus interparietalis externus, und begibt sich dann an die Unterfläche der Hemisphäre. Was nun das Ende der drei hinteren Züge betrifft, so geht der Zwickel an seiner Grundfläche V-artig in zwei Aeste aus einander, deren vorderer in den Vorzwickel sich umbiegt, der hintere im Herabsteigen die hintere Spitze der Hemisphäre bildet und sich wieder gegen sich selbst in die Höhe biegt, wourch der aus zwei zarten concentrischen Gyris bestehende Lobulus interparietalis inferior gebildet wird. An der Unterfläche laufen alle Windungszüge gerade vorwärts, bilden den Schläfenlappen und enden im Gyrus fornicatus. Letzterer steigt nämlich hinter dem Splenium des Balkens als Gyrus hippocampi im weiten Bogen herab, bis er mit dem Ammonshorn und dem Schläfenlappen zusammenfliesst. Die hintere Krümmung, Gyrus hippocampi, folgt dem freien inneren Rande des Zeltes und legt sich dabei um den jederseitigen Hirnschenkel herum, so dass man auf der Unterfläche am inneren Rande der Hemisphäre, da, wo er hier anlangt, einen bogenförmigen Ausschnitt wahrnimmt, Incisura arcuata. Hier nun schliessen sich die hinteren Längenzüge sämmtlich einer nach dem anderen an den Gyrus hippocampi an, indem sie um so länger sind, je weiter nach aussen sie liegen. Zuerst schliesst sich der Vorzwickel mit zwei Aesten an, dann der Zwickel mit einer keilförmigen Spitze, aber in der Tiefe zwischen Vorzwickel und einem Läppchen, Gyrus s. Lobulus lingualis, welches auf den Zwickel nach aussen folgt, und dessen vordere Spitze dem Corpus geniculatum internum gegenüber im bogenförmigen Rande des Gyrus fornicatus endet. Nach aussen vom zungenförmigen Läppchen folgt der Lobulus fusiformis, 2—3″ lang, welcher in den Windungen des Schläfenlappens endet. Zwischen diesem und dem zungenförmigen Läppchen läuft ein tiefer Sulcus longitudinalis inferior internus. Die Windungen am äusseren Rande der Hemisphäre enden im Gyrus temporalis medius des Schläfenlappens. — Der Schläfenlappen besteht daher aus drei concentrisch in und über einander liegenden Windungen, dem Gyrus temporalis superior, der die Fossa Sylvii nach unten begrenzt und aus dem Lobulus tuberis hervorgeht; dem Gyrus temporalis medius, entstehend aus dem Lobulus parietalis externus und interparietalis externus; dem Gyrus temporalis inferior, der theils aus dem obersten, theils aus dem mittleren hinteren Zuge entspringt. Jeder der drei Züge bildet eine Schläfenwindung. Die oberste derselben ist 12 Mm. breit und weniger gewunden; die mittlere 16 Mm.; die unterste 40 Mm. und enthält namentlich eine starke zickzackförmige Einknickung an der Verbindungsstelle mit dem Lobulus fusiformis, welche auf dem Jugum petrosum des Schläfenbeins aufliegt und dadurch eine tiefe Grube, Fossa petrosa, wird. Während nun das ganze bisher beschriebene Windungssystem hervorgeht aus den gefalteten Ausstrahlungen des Hirnschenkelsystems, so ist davon, so wie von dem quergefaserten Balken, verschieden das aus von vorn nach hinten ziehenden Fasern bestehende System der Gewölbe, welches die hinter einander liegenden Abschnitte der Hemisphäre mit einander verbindet. Hierzu gehören: der Gyrus cristatus oder fornicatus, der Fornix, der Fasciculus unciformis, das Unterderinsel, der Fasciculus arcuatus (über der Insel), der Fasciculus longitudinalis und die bogenförmigen Verbindungsblätter von je zwei neben einander liegenden Windungen. Die Längsfasern des G. fornicatus stehen mit den Gyris des Stirnhirns, mit den hinteren Längenzügen und Centralwindungen in Zusammenhang. Er beginnt vorn unter dem Septum und dem Balkenknie, hängt mit diesen und der inneren Wurzel des Riechnerven zusammen. Vielleicht hängt er auch mit der Insel zusammen. Aeste gehen von ihm nach oben und hinten ab, deren letzter, grösster, senkrecht in den Vorzwickel übergeht. Der weitere Verlauf des Gyrus hippocampi wurde schon erwähnt.

Der Formix, ebenfalls aus Längsfasern bestehend, verbindet besonders die Thalami nerv. opt. mit dem Schläfenlappen, also centrale mit peripherischen Theilen. — Beim Weibe stehen durchschnittlich die Centralfurche und die Centralwindungen senkrechter, als beim Manne. Der Abstand des obern Endes der Centralwindungen vom hintern Ende der Hemisphären ist beim Weibe verhältnissmässig grösser, als beim Manne. Es liegt beim Manne mehr Hemisphäre vor dem Sulcus centralis, beim Weibe mehr hinter demselben. Diess stimmt mit den früher genannten Verhältnissen überein. Es sind nun auch beim Weibe die hinteren Windungszüge stärker entwickelt, als beim Manne, und umgekehrt die vorderen. Beim Manne schien der untere und mittlere Windungszug des Vorderhirns stärker entwickelt, beim Weibe der obere, was mit dem Schädelbau in so fern übereinstimmt, als die Gegend zwischen den beiden Tubera frontalia, die dem obern Zuge entspricht, das Uebergewicht hat beim Weibe über die Gegend, unter der der untere und mittlere Windungszug (erste und zweite Urwindung) liegt, ein ähnliches Verhältniss wiederum, wie beim Kinde. — *Huschke* z[illegible]s allen, schon früher berichteten Dif[illegible] des männlichen und weiblichen Hirns a[illegible]s: dass im weiblichen Geschlecht mehr o[illegible] das gesammte Scheitelhirn, im

männlichen umgekehrt das gesammte Stirnhirn vorherrscht, und die charakteristische Eigenthümlichkeit ihres geschlechtlichen Hirntypus ausmachen. Endlich erinnert *Huschke* noch, wie dies Ergebniss zu harmoniren scheine mit der Geschlechtsdifferenz des kleinen Gehirns, sofern der beim Weibe stärker entwickelte Wurm auf's Innigste durch die Bindeschenkel und Haube theils mit den Vordersträngen des Rückenmarks, theils mit denjenigen Strahlungen des Stabkranzes in Verbindung steht, welche, die Sehhügel durchziehend, im hintern Lappen und dessen Windungen sich verbreiten; während die beim Manne stärker entwickelten Hemisphären des kleinen Gehirns durch die Brückenschenkel mit der Basis der Hirnschenkel und denjenigen Strahlungen des Stabkranzes in Verbindung stehen, welche sich im Stirnhirn ausbreiten. —

Weniger genau und zusammenhangloser in sich ist die Beschreibung der Hirnwindungen von *Gratiolet*, ebenfalls vergleichend, aber nur mit Rücksicht auf die höheren Affen, gehalten. — Den Sulcus centralis *Huscke*'s hat *Gratiolet* als Scissura perpendicularis bezeichnet, welche ihm das Hirn auf seiner äussern Fläche in den Lobus occipitalis und in eine vordere Abtheilung theilt, welche letztere in zwei Etagen zerfällt durch die Fossa Sylvii, deren obere den Lobus frontalis und Lobus parietalis, deren untere den Lobus temporo-sphenoidalis begreift. Die Insel bezeichnet *Gratiolet* als Lobus centralis, so fern die vier äusseren eben genannten Lappen sich um jene gruppiren. Den Lobus frontalis theilt *Gratiolet* in den Lobulus orbitalis und Lobulus frontalis, deren ersterer durch die Riechnervenfurche und durch den transversalen Theil der Fossa Sylvii begränzt ist und welcher, wie es scheint, den Windungen entspricht, welche nach *Huschke* durch den Zusammenfluss der drei vorderen Längswindungen in der Supraorbitalgegend entstehen. Der Lobulus frontalis von *Gratiolet* entspricht den drei Windungszügen *Huschke*'s, und zwar die Plica frontalis inferior *Gratiolet*'s dem unteren oder ersten Windungszuge *Huschke*'s, die Plica frontalis media *Gr.* dem mittleren oder zweiten, die Plicae frontales superiores *Gr.* dem oberen Windungszuge *Huschke*'s. *Gratiolet* hebt besonders die beträchtlichen individuellen Verschiedenheiten in der Gestaltung dieser Windungen hervor, so wie die Assymmetrie beider Hälften, wie sie besonders bei normalen Hirnen der weissen Race stattfindet. Auf dem Lobus parietalis bezeichnet *Gratiolet* eine Plica marginalis, zwischen dem hintern Theile der Fossa Sylvii und der hintern Centralwindung *Huschke*'s gelegen, in welcher wir den untern der drei [illegible] der hintern Centralwindung nach hinten [illegible] den Windungszüge *Huschke*'s erkennen. Plica curvata *Gratiolet*'s scheint [illegible] gange des mittleren oder untern dungszuges in die mittlere Schläfenwindung zu entsprechen. Die obere Schläfenwindung *Huschke*'s nennt *Gratiolet* Plica marginalis inferior (Fossae Sylvii) und hebt ebenfalls hervor, dass dieselbe an Breite gegen die mittlere und untere Etage des Lobus temporo-sphenoidalis, die mittlere und untere Schläfenwindung zurückstehe. Der Pli supérieur de passage des Lobus occipitalis scheint dem mittleren Theile des mittleren hintern Windungszuges analog. Drei andere Plis de passage werden am hinteren Ende der Hemisphäre, am Uebergange des obern und mittlern Windungszuges auf die Unterfläche des Hirns, aufgeführt. Der dreieckige Lobulus occipitalis internus der innern Fläche der Hemisphäre ist vielleicht der Zwickel. Alle Windungen der inneren Fläche sind weniger complicirt, als die der äussern; an letzteren bemerkt auch *Gratiolet*, dass sie von vorn nach hinten zu weniger zahlreich werden, aber die Furchen auch weniger tief. —

Darstellungen des Verhältnisses der Theile des Grosshirns zu den Rückenmarkssträngen, der Austrahlungen letzterer in die Hemisphären haben *Huschke* und *Swan* gegeben. *Huschke* folgt im Allgemeinen der früheren Betrachtungsweise. Die graue Commissur des Rückenmarks mit dem eingeschlossenen Rückenmarkskanale tritt zwischen den strangförmigen Körpern (Hinterstränge) zu Tage, breitet sich als grauer Ueberzug der vierten Hirnhöhle (Höhle des Hinterhaupthirns) aus, setzt sich als grauer Ring der Wasserleitung durch die Vierhügel in den dritten Ventrikel fort, wo die graue Substanz ebenfalls als weiche Commissur und Zirbel frei zu Tage liegt. Sie bildet dann, in gerader Richtung fortziehend die innern Blätter des Septum pellucidum und endigt hinter dem Knie des Balkens. Ein anderer, der Hauptzug der grauen Substanz setzt sich vom Boden der vierten Höhle in das Tuber cinereum fort, krümmt sich abwärts und stellt Trichter und Hirnanhang dar, deren vorderer grosser Lappen dem hinteren Kernstrange, deren hinterer kleinerer Lappen dem vorderen grauen Kernstrange entspricht. Die im Rückenmark mit den Kernsträngen verbundenen grauen Flügel, Hörner, trennen sich als graue Inseln, die vorderen als Olivenkerne und Olivennebenkerne, als Substantia nigra der Hirnschenkel, die hinteren als graue Substanz der strangförmigen Körper und als Corpus dentatum des kleinen Gehirns, dann als graue Massen der Vierhügel. Die vorderen grauen Flügel concentriren sich noch ein Mal in Seh- und Streifenhügeln, während die hinteren sich als Rinde an der Oberfläche beider Gehirne ausbreiten. In dieser Anordnung nehmen die grauen Massen von hinten nach vorn an Umfang zu und treten zugleich immer mehr symmetrisch-gespalten auf. Die weiche und hintere Commissur betrachtet *Huschke* nicht als solche, sondern als indifferente Mittelpunkte, nach Art des Wurms.

Nur die vollendetsten Hirnganglien, die Streifenhügel, ohne gemeinsamen Mittelpunkt, haben eine ächte Commissur. —

Die weisse Commissur des Marks erscheint nur noch als Scheidewand der Medulla oblongata und des Pons, weiter vorn als vordere Commissur der Streifenhügel.

Die vorderen Markstränge gehen als Olivenstränge zur Haube der Hirnschenkel und in den Thalamus, nachdem sie auch an die Kleinhirnschenkel und Pyramiden Portionen abgegeben haben. Letztere gehen aus den Seitensträngen hervor, kommen vor der Brücke als Basis der Hirnschenkel zu Tage und gehen in die Streifenhügel ein. Durch die runden Stränge haben sie auch zur Haube einen Theil geliefert und einen anderen durch die Keilstränge zu den Kleinhirnschenkeln. Die Keilstränge und zarten Stränge gehen aus den Hintersträngen des Rückenmarks hervor. Letztere, die zarten Stränge, gehen mit zur Haube und in die Sehhügel; die Keilstränge theils in die Haube, theils in die Kleinhirnschenkel, verstärkt durch Pyramiden- und Olivenstränge. Vielleicht aber treten sie durch die sogenannten Bindearme wieder aus dem Wurme hervor in die Vierhügel und von da in die Sehhügel, so dass die sensitiven Stränge nicht im kleinen Gehirn, wie *Blattmann* für den Frosch behauptet hatte, sondern in den Sehhügeln enden. Dem vorderen Hirnlappen entspricht der Streifenhügel als Hirnganglion, dem hinteren Hirnlappen, Scheitelhirn, der Sehhügel und Vierhügel.

Alle Fasern der Hemisphären kommen zunächst aus dem Streifen- und Sehhügel; die Vierhügel schicken nur als Durchgangspunkte Fasern in die Sehhügel, nicht direct in die Hemisphären. Sonach gibt es auch nur Windungen der Streifenhügel und Sehhügel, keine Windungen der Vierhügel. *Huschke* bezeichnet die Windungen des Stirnhirns als Windungen der Seitenstränge, Pyramiden oder Streifenhügel. Die Windungen des Scheitel- und Zwischenscheitelhirns (Hinterlappen) hängen durch die Sehhügel, Haube mit den Vordersträngen zusammen und sind Windungen der vorderen oder Olivenstränge, der Haube oder der Sehhügel. Die aus den Hintersträngen hervorgehenden zarten Stränge nehmen Theil an der Bildung der Haube und somit der Hinterlappen, die Keilstränge dagegen, der andere Theil der Hinterstränge, gehen wahrscheinlich, nach Versorgung des Cerebellum, in die Vorderlappen ein. — Der Atlas von *Swan* enthält Abbildungen von Hirnpräparaten, hauptsächlich vom Menschen, aber auch von Säugethieren, welche die Ausstrahlung und das Verhältniss von drei grossen Zügen des Rückenmarkes darstellen sollen, welche *Swan* als willkührlichen, unwillkührlichen und sensibeln Tractus unterscheidet. Der erstere derselben entspricht den Vordersträngen des Rückenmarks, der dritte, sensitive, den Hintersträngen, und der unwillkührliche liegt zwischen beiden, am Grunde der vorderen Rückenmarksspalte. Der sensitive Zug breitet sich von den hinteren Pyramiden auf dem Boden der vierten Hirnhöhle aus, setzt sich als Basis der Vierhügel fort und strahlt schräg unter dem hinteren Rande des Sehhügels nach Aussen, wobei er in Verbindung steht mit dem Tractus opticus und mit den Wurzeln des Riechnerven. Aus ihm gehen die Hinterlappen der Hemisphären hervor. Der willkührliche Zug, die vorderen Pyramiden bilden im Pons Verbindungen mit den Kleinhirnschenkeln; sie scheinen dann durch die Streifenhügel, deren Basis *Swan* als receptaculum ovale internum bezeichnet, auszustrahlen und bilden die Windungen des Vorder- und Mittellappens der Hemisphäre. Aus dem receptaculum ovale externum gehen die Windungen der Insel hervor, zwischen beiden receptaculis liegt ein perpendiculäres Stratum von weisser Substanz. Der unwillkührliche Tractus bildet innerhalb der Medulla oblongata eine Anschwellung, ein herzförmiges Ganglion, von welchem der Glossopharyngeus und der Vagus hauptsächlich ihren Ursprung nehmen. Dann, wieder dünner werdend, setzt der Zug durch die Brücke und bildet die Hälfte der grossen Wurzel des fünften Nerven, so wie auch der Hörnerv vorher eine kleine Verbindung mit dem Zuge eingeht. Dieser theilt sich vor der Brücke in zwei Schenkel, welche im Innern der Hirnschenkel verlaufen und an der nach Innen gekehrten Oberfläche der Sehhügel einen auswärts gekrümmten Bogen bilden, zwischen der Commissura posterior und dem hinteren Theile der Eminentia mammillaris. Von hieraus strahlt ein grosses Faserbündel zwischen der Ausstrahlung des sensitiven und willkührlichen Zuges gelegen, geradezu nach oben und aussen, durchsetzt den äusseren Theil des Balkens, ohne, wie es schien, mit diesem in Verbindung zu treten, und bildet einige Windungen, welche zwischen Vorder- und Hinterlappen gelegen sind und der vorderen und hinteren Centralwindung *Huschke*'s zu entsprechen scheinen. In den Abbildungen ist mehrfach sowohl bei Menschen als bei Thieren dieser unwillkührliche Tractus als besonderer isolirter Strang in der Medulla oblongata, in den Hirnschenkeln und in seiner Ausstrahlung dargestellt. — Bei *Ecker*, Taf. XV finden sich Abbildungen eines Quer- und Längsschnittes des Rückenmarks, der Medulla oblongata von der unteren und oberen Fläche, sowie eines Durchschnitts derselben und der Brücke nach *Stilling*. —

Huschke findet, dass im Scheitelwirbel bei Erwachsenen, Mann und Weib, der Raum für das Hirnwasser 6—7%, beim Kinde nur 3,8% beträgt. Im Hinterhauptshirn ist nur der vierte Ventrikel und ein sich am untern Wurm bis zum

obern Wurm heraufziehender Blindsack der Arachnoidea mit Hirnwasser gefüllt.

Nach *Faivre* besteht der im Unterhorn des Seitenventrikels gelegene Theil der Plexus choroidei aus Bläschen, welche eine Traube bilden und welche durch Faltungen eines Bindegewebsblattes gebildet sein sollen. Jedes Bläschen schliesse eine weissliche weiche Masse von Bindegewebe und kleine Hirnsandkörnchen ein, zum Theil kohlensauren Kalk.

Förster, welcher die *Pacchioni*'schen Granulationen abbildet, und *Faivre* bestätigen *Luschka*'s Angaben in Betreff dieser Bildungen. Nach *Faivre* treten sie mit dem zehnten Jahre auf.

Von dem mit dem Sehhügel in Verbindung stehenden Theile des Tractus opticus findet nach *Gratiolet* (Gaz. Med.) eine Ausstrahlung statt, welche in den längs des oberen Hemisphärenrandes hinziehenden Randwülsten zu Tage tritt, bis in welche, zwischen den Balkenfasern hindurchziehend die letzten Züge der Opticus-Wurzeln verfolgt werden konnten.

Nach *Remak* ist das Verhältniss der sympathischen Grenzganglien zu den Spinalnerven folgendes: Der untere Ramus communicans, sympathicus s. revehens enthält sehr feine Nervenröhren und sehr viele gangliöse Fasern; er schliesst sich einem Spinalnervenstamme zu peripherischer Verbreitung an, nachdem er an der Eintrittsstelle zuweilen dicht neben dem Spinalganglion, noch ein aus multipolaren Zellen bestehendes Ganglion gebildet hat. Der obere Ramus communicans, spinalis s. advehens ist weiss; *Remak* konnte Fasern dieses Astes nur in die vorderen Wurzeln eintreten sehen; die übrigen Fasern, meistens die Minderzahl, sah er sich in dem Spinalganglion verlieren. Die für die sympathischen Nerven bestimmten sensiblen Fasern müssen daher, schliesst *Remak*, mit Spinalganglienzellen in Verbindung treten, bevor sie in den Grenzstrang gelangen. Die Fasern dieses spinalen Verbindungsastes treten entweder sofort in das Grenzganglion ein, oder sie bilden zum Theil gesonderte weisse Bündel, die sich dem Grenzstamme anschliessen, um sich in dem nächsten hintern Grenzganglion zu verlieren. Da nun, wie Querschnitte der Grenzganglien zeigen, sämmtliche eintretende spinale Fasern nach einander in multipolare Ganglienzellen übergehen, so ergibt sich, schliesst *Remak*, dass, wenn die vorderen Spinalnervenwurzeln bloss motorische, die hinteren bloss sensible Fasern enthalten, die multipolaren Zellen der Grenzganglien sich ebensowohl im Verlaufe sensibler, wie motorischer Nervenfasern befinden. In peripherischer Richtung gehen aus jenen Zellen sowohl breite dunkelrandige, wie auch feine Fasern, wie auch endlich solche hervor, an denen sich keine dunkeln Ränder wahrnehmen lassen. Alle diese peripherischen Fasern kann man als sympathische bezeichnen im Gegensatz zu den spinalen, mit welchen sie mittelst der multipolaren Ganglienzellen zusammenhängen. Die Annahme solcher sympathischer Fasern, die gar nicht mit den spinalen Fasern, und somit auch nicht mit den grossen Centralorganen in Verbindung stehen, entbehrt, wie *Remak* meint, jeder Begründung. Ebenso wenig haben sich bisher in den aus den sympathischen Ganglien zu den Organen verlaufenden Nerven spinale Fasern, d. h. solche nachweisen lassen, in deren Verlauf sich keine sympathische Ganglienzellen finden. Indem nun *Remak* die centrale Bedeutung eines Ganglions überhaupt davon abhängig macht, dass ein Zusammenfluss sensibler und motorischer Fasern stattfinde und dass unter den aus einer sensiblen oder motorischen (sympathischen) Ganglienzelle hervorgehenden peripherischen Fasern sich ebensowohl sensible wie motorische Fasern finden sollen, glaubt derselbe, dass die sympathischen Ganglien diesen Anforderungen nicht entsprechen, weil ihm gewisse Beobachtungen für einen unmittelbaren Zusammenhang der multipolaren Zellen mit motorischen und sensiblen Fasern, ohne dass gesonderte motorische und sensible durch Ausläufer verbundene Zellen existiren, zu sprechen scheinen. *Remak* sah nämlich bei Zellen, deren Längsaxe longitudinal im Ganglion gerichtet war, häufig an dem einen Pole zwei Fasern eintreten, und an dem anderen Pole zwei Fasern austreten, und er meint, wenn alle diese Fasern gleichartig sein sollten, die Zelle also nur eine Anastomose zwischen solchen wäre, diese Annahme ganz isolirt (mit einer besonderen von *Leydig* bei Chimaera beobachteten Ausnahme) dastehen würde. Ferner finde sich an kleinen, z. B. dem Plexus solaris entnommenen Ganglien, dass die Zahl der Ausläufer der Ganglienzellen in vollster Uebereinstimmung stehe mit der Zahl und Richtung der ein- und austretenden Nerven, von denen nicht anzunehmen sei, dass sie nur motorisch oder sensibel seien. — Gegen diese neue Betrachtungsweise des Sympathicus, wonach es keine für sich bestehende besondere sympathische Fasern, auch keine bloss in den sympathischen Bahnen verlaufende spinale Fasern giebt, sondern das ganze sympathische System aus spinalen Fasern, denen multipolare sympathische Ganglienzellen interkalirt sind, besteht, erhebt *Kölliker* einige Einwendungen. Derselbe (Gewebelehre p. 352) verlangt nämlich den Beweis, dass die unipolaren Zellen der sympathischen Ganglien, wie sie nach *Remak* selbst bei Fischen und Batrachiern, so wie am Kopfe der Säugethiere vorkommen (vergl. d. allgemeinen Theil) sich immer verästeln; da er selbst vielmehr beobachtete, dass die einfachen Fortsätze derselben, ohne sich zu theilen, in dunkelrandige Fasern übergehen. Ferner seien die von sympathischen Nervenzellen ausgehenden

Fasern ohne Ausnahme feine, nie mitteldicke und dicke, und daher können die letzteren in den peripherischen Ausbreitungen sympathischer Zweige nicht von den sympathischen Zellen entsprungen sein. Endlich hält es *Kölliker* für ausgemacht, dass die Fasern des Ramus communicans spinalis immer in compacten Bündeln durch den Grenzstrang und seine Ganglien peripherisch weiter verlaufen und mit den sympathischen Nervenzellen Nichts zu thun haben.

Gray beschreibt den Plexus lienalis. Derselbe entsteht aus Zweigen vom rechten und linken Semilunarganglion und aus Zweigen vom rechten Vagus. Die beiden vom Semilunarganglion entspringenden Zweige vereinigen sich und gehen beim Ursprung der Arteria lienalis in 5 den Plexus bildende Zweige auseinander. Der vom rechten Semilunarganglion entspringende Zweig ist nur sehr fein, aber beträchtlich lang, verläuft über die Aorta und Cava inferior (Abbildung bei *Gray* p. 264). Zwei nicht direct vom Vagus, sondern durch das linke Semilunarganglion laufende feine Fädchen vereinigen sich mit jenem Plexus. Dieser umspinnt die Arterie, gibt ein Paar feine Fädchen mit dem entsprechenden Gefässe zum obern Rande des Pancreas, und theilt sich in drei Theile für die drei Hauptzweige der Arterie beim Eintritt in das Organ. Auch die Arteriae breves und gastroepiploica werden von einigen feinen Fädchen des Plexus begleitet. Ganglien fand *Gray* weder ausserhalb noch innerhalb der Milz in dem Plexus. Die Nerven folgen auch in der Milz den Gefässen, doch waren sie beim Menschen zu fein, um verfolgt werden zu können. (Eine Abbildung vom Schaf genommen p. 207.) Die letzten Verästelungen fand *Gray* ausschliesslich in den Wandungen der feinen Blutgefässe, keine Zweige konnten in dem Balkengewebe, in der Pulpa und in oder auf den *Malpighi*'schen Körpern wahrgenommen werden.

Rouget beschreibt die Nerven der Schwellkörper des Penis. Aus dem Plexus cavernosus, gebildet durch Zweige des Plexus hypogastricus und durch einen Ast des N. pudendus, welcher letzterer dicht neben der Art. pudenda communis verläuft, bis sich diese in die Art. cavernosa und dorsalis penis theilt, gehen ausser den bekannten feinen Fädchen, die mit der Art. cavernosa verlaufen, noch vier oder fünf Fädchen hervor, die unabhängig vom Gefässverlauf, rückwärts gegen die Wurzeln der Corpp. cavernosa verlaufen und sich im Innern derselben verästeln. Die Nervi dorsales vom N. pudendus, zu beiden Seiten der Dorsalgefässe verlaufend, geben Aeste an die Haut und an die Vorhaut, dann an der Corona glandis verlaufen einige Aeste mit den Schwellkörpern, andere Fädchen begeben sich um die Eichel zum Frenulum, wo sie sich zum Theil auch in der Schleimhaut der Harnröhre zu verbreiten schienen. Ausser diesen aber entspringen noch Zweige von den Nn. dorsales, welche sich zu beiden Seiten herabbegeben in die Rinne zwischen Corpus cavernosum penis und urethrae und hier einen Plexus lateralis penis bilden, von der Wurzel des Penis bis in die Nähe der Eichel sich erstreckend. Von diesem Plexus dringen Aestchen in das Corp. cavernos. urethrae. Auf der Unterfläche des Penis sah *Rouget* zwei geschlängelte Nervenzweige, welche aus dem N. perinaei des N. pudendus entspringen und, wie er meint, bisher mit Muskelästen verwechselt wurden. Sie laufen anfangs in einer durch die mittlere Rhaphe des bulbo-cavernosus gebildelten Furche, dicht neben einander und ziemlich versteckt. Dann ziehen sie in der fibrösen Scheide des Corp. cavernosum urethrae bis in die Nähe der Eichel; geben Aeste zu dem Corp. cavern. urethrae und endigen in Anastomosen mit dem ebengenannten Plexus lateralis penis. *Rouget* nennt diesen paarigen Nerven N. urethralis penis (urétropénien). Die Schlängelungen gleichen sich bei der Erection aus. Ganglien beobachtete *Rouget* nicht im Plexus cavernosus. —

Lee theilt wiederholt seine Entdeckungen über den Verlauf der Uterinnerven mit, die bis jetzt sich die Anerkennung der Anatomen nicht zu erwerben vermochten.

Bericht

über die Leistungen

in der physiologischen Physik

von

Dr. SCHERER,

Professor in Würzburg.

Allgemeine Werke.

C. G. Lehmann: Handbuch der physiologischen Chemie. Leipzig 1854, bei Engelmann. 334 pag.

Schlossberger: Erster Versuch einer allgemeinen und vergleichenden Thierchemie. Erste Lieferung. Beginn der vergleichenden Gewebschemie. Stuttgart, J. B. Müller's Verlagsbuchhandlung.

Gorup-Besanez: Anleitung zur zoochemischen Analyse. Zweite, vollständig umgearbeitete und vielfach vermehrte Auflage. Nürnberg 1854, bei L. Schrag.

Lehmann hat in dem oben citirten Handbuche die wichtigsten positiven Thatsachen, die bis jetzt durch die physiologisch-chemischen Forschungen errungen worden sind, in gedrängter Form zusammengefasst. Dass bei dieser Begränzung das Volumen seines grösseren Werkes über physiologische Chemie bedeutende Reduction erfahren musste, ist bei einer derartigen Wissenschaft sehr natürlich, wo sich nicht selten das positiv Festgestellte mit wenigen Worten sagen lässt, während die manchfachen Vorarbeiten und Detailuntersuchungen über eine einzelne Frage oft Bogen, ja Bände füllen können. Nicht jeder praktische Arzt hat die Zeit, ja oft nicht einmal die Vorbildung, um das technische Material zu lesen oder zu verstehen, von dessen Bearbeitung die Lösung der physiologischen Fragen abhängig ist. Von jedem auf wissenschaftliche Bildung Anspruch machenden Arzte kann aber mit Recht verlangt werden, dass er die für die Physiologie bleibend errungenen Thatsachen kenne. Für diese Letzteren nun möchte dieser kurze Auszug eine willkommene Erscheinung sein, und lässt sich denselben kaum etwas Besseres in dieser Hinsicht empfehlen. — Die Eintheilung ist im Ganzen dieselbe wie in dem grösseren, im Referate pro 1853 ausführlicher besprochenen Lehrbuche des Verfassers.

Wie der Titel besagt, hat *Schlossberger* den *Versuch* gemacht, die bis jetzt gewonnenen Resultate der zoochemischen Forschungen nicht allein auf dem Gebiete der Anthropochemie, sondern der gesammten Zoochemie zu sammeln, kritisch zu bearbeiten und systematisch anzuordnen, um auf diesem Wege die Zukunft einer wirklichen Thierchemie anzubahnen. Der gesammte animale Chemismus ist sohin die Aufgabe, die sich *Sch.* vorgesteckt hat. Wohl gesteht er selbst die ungeheure Lückenhaftigkeit unseres Wissens in dieser Beziehung zu, glaubt aber, dass gerade die Darlegung dieser Lücken ein Anlass werden würde, die noch wenig bearbeiteten Felder mit um so mehr Energie in Angriff zu nehmen und neue Forschungen hervorzurufen, und findet in diesem Erfolge einen reichlichen Lohn für die viele auf vorliegendes Werk verwendete Mühe und Arbeit. Muss die Wissenschaft auch Hrn. *Schlossberger* in Anerkennung der sorgfältigen Sammlung und Benützung des bereits vorhandenen Materiales und in Berücksichtigung der

vielen Mühe und Arbeit, die das Zusammentragen der zerstreuten Bausteine nothwendig verursachen musste, zum Danke verpflichtet sein, so ist doch nicht zu verkennen, dass das Unternehmen selbst im jetzigen Augenblicke ein an und für sich sehr undankbares ist.

Trotz aller Sorgfalt und Mühe des Verfassers kann es in einer tagtäglich mit einer Masse neuer Thatsachen sich bereichernden Disciplin nicht anders kommen: — kaum ist ein Capitel zusammengestellt, Alles vorhandene Material auf's Fleissigste gesammelt, auf's Beste benützt, so erscheint ein neuer Wagen mit Bausteinen, die zu den vorhandenen etwa so passen, wie runde Felsblöcke zu behauenen Quadern, und es muss entweder das Ganze eingerissen und neu aufgemauert, oder der verbindende Mörtel losgelöst und die Felsblöcke in der Mauer selbst noch zugehauen werden.

Werfen wir einen kurzen Blick auf den Inhalt dieser ersten Lieferung, so wird sich das eben Gesagte bestätigen.

Sch. beginnt mit dem Gewebe der Gerüste und Hüllen des Thierkörpers. Unter diesen nehmen die Knorpel und Knochen und als Anhang dazu die Chorda dorsalis 104 Seiten des Buches ein, indem darin das Verhältniss derselben zu anderen Geweben, das Verhältniss zwischen Knorpel und Knochen selbst, die Eintheilung, das Vorkommen in der Thierreihe, der Vorgang der Leimbildung, die allgemeinen Eigenschaften der Leimkörper, die Mineralbestandtheile der Knorpel und Knochen u. s. f. ausführlich besprochen und dargelegt werden. Darauf folgt auf bis jetzt 80 Seiten die Beschreibung des Nervengewebes in histologischer und chemischer Beziehung, wobei zahlreiche, theils ältere, theils auch neuere zum Theil von *Schlossberger* angestellte, zum Theil von ihm veranlasste Analysen mitgetheilt werden. Kaum aber sind diese beiden Capitel besprochen und beschrieben, so erscheinen, wie der Leser im Laufe dieses Berichtes erfahren wird, eine grosse Reihe von gerade für dieses Werk höchst wichtigen Analysen und Untersuchungen *Fremy's* über die Knochen und *Bibra's* über Hirn, *Rückenmark* und *Nerven* und deren Bestandtheile, so dass eine vollkommene Umarbeitung des Ganzen nöthig wäre.

Wahrscheinlich ist auch zum Theil hiedurch die Verzögerung in dem Erscheinen der Fortsetzung des Werkes, der wir übrigens mit Spannung und Vergnügen entgegensehen, veranlasst. —

Von der in erster Auflage im Jahre 1850 erschienenen damals ausführlich besprochenen Anleitung zur zoochemischen Analyse von *Gorup-Besanez* ist im Jahre 1854 eine zweite vielfach vermehrte und verbesserte Auflage erschienen. Die Eintheilung des Buches ist im Ganzen dieselbe geblieben: Von den neu hinzugekommenen Erweiterungen hebe ich besonders folgende hervor:

Im ersten Abschnitte findet sich nebst der in den Text (was jedenfalls zweckmässiger ist als wie früher am Ende des Buches) eingedruckten Abbildung des *von Bibra*'schen Entfettungsapparates zugleich auch eine Beschreibung für die Anwendung desselben. Ebenso ist hier auch noch der von *Payen* empfohlene Extracteur abgebildet und beschrieben, der wie der von *Bibra* angegebenen Apparat auf einer Condensation und auf dem Zurückfliessen der Aether- oder Alkoholdämpfe auf das zu extrahirende Object beruht. Ferner ist die *Liebig*'sche Methode, dem Fleische seine löslichen Stoffe zu entziehen, beschrieben.

Bei den Operationen des Trocknens organischer Stoffe sind nebst der früheren Methode des Trocknens im Luftbade noch die Trocknungen im Wasser- oder Oelbade, und die im luftverdünnten Raume bei höherer Temperatur neu hinzu gekommen.

Bei der Einäscherung thierischer Stoffe sind die Methoden von *H. Rose* (vergl. Jahresbericht pro 1849), von *Strecker* und von *Lehmann* beschrieben. Dass ferner nach der Lehre von dem Wiegen, der in der neueren Zeit so sehr in Aufnahme gekommenen Titrirmethode ein eigenes Kapitel gewidmet wurde, ist jedenfalls sehr zweckmässig. Die früher nicht aufgenommene Prüfung des Harns auf sein specifisches Gewicht mittelst des Urometer oder Harnaräometer ist gleichfalls beigefügt worden. Bei der Prüfung auf Schwefel kam die Anwendung des Nitroprussidnatrium neu hinzu.

Auch der Reagentienkasten hat durch mehrere neue Stoffe eine Erweiterung erfahren.

Beim Eiweiss sind die Fällung durch Neutralsalze aus essigsaurer oder phosphorsaurer Lösung (*Panum*'s Acidalbumin); die Fällung durch Kohlensäure (aber nur aus mit Wasser verdünnten Lösungen Ref.) sowie die von mir bechriebenen Modificationen des gewöhnlichen Eiweiss, das Paralbumin und Metalbumin, dann das Verhalten der durch Magenverdauung umgewandelten Eiweisskörper beschrieben worden.

Das früher nicht so genau charakterisirte Syntonin schliesst sich unmittelbar dem Faserstoff an. Ein Wiederspruch liegt aber in den Angaben des differentiellen Verhaltens von Globulin und Albumin bezüglich der Fällbarkeit des Globulin durch Kohlensäure, während *G.-B.* noch einige Blätter vorher auch das Albumin als durch Kohlensäure fällbar beschrieben hat.

Das Vitellin als wahrscheinliches Gemenge aus Albumin und Caseïn ist in dieser neuen Auflage ganz weggeblieben, dafür aber *Lehmann*'s Haematokrystallin ausführlich beschrieben worden.

Das Capitel der Kohlehydrate hat durch *Gottlieb*'s Paramylon, Inosit und die *Bernard*'sche

Methode, den Zucker in der Leber nachzuweisen, eine Erweiterung erfahren.

Beim Harnstoff sind die neuen von *Liebig* dargestellten Verbindungen mit Silberoxyd und Quecksilberoxyd angeführt. Nach dem Sarcosin ist das von *Gorup-Besanez* in der Thymusdrüse aufgefundene Thymin näher beschrieben. Beim Leucin ist die von *Zollikofer* empfohlene Methode dasselbe aus dem Ligam. Nuchae darzustellen, und beim Tyrosin das Verfahren von *Piria* angegeben worden. Hypoxanthin und Lienin (Leucin nach meinen neueren Untersuchungen) haben in der Gruppe der organischen Basen ihren Platz erhalten.

Unter den stickstofffreien organischen Säuren findet sich nun mehr auch die Metaceton- oder Propionsäure aufgeführt. Auch die Capronsäure, Caprylsäure und Caprinsäure, gleichwie unter den eigentlichen Fettsäuren die Cocinsäure, Myristinsäure und Palmitinsäure sind in Folge der neueren Arbeiten von *Heintz* hinzu gekommen.

Unter den ölartigen nicht fetten Säuren finden sich die in Folge der Arbeiten von *Städeler* aus Kuhharn dargestellten Verbindungen, die Phenylsäure, Damalursäure, Damolsäure und Taurylsäure.

Unter den stickstofffreien Säuren finden wir *Liebig*'s Kynurensäure und *Verdeil*'s Lungensäure.

Eine vollständige Umarbeitung hat *G.-B.* der Analyse der Aschenbestandtheile zu Theil werden lassen, und ebenso ist bei der Analyse von Gasgemengen das *Bunsen*'sche Gasometer und sein Gebrauch, ferner *Pauli*'s Gaspipette beschrieben und abgebildet worden.

Auch die allgemeine Anleitung zur Prüfung thierischer Flüssigkeiten und Gewebe ist einer bedeutenden Revision und Erweiterung unterzogen worden. —

Im speciellen Theile des Buches ist unter die Methoden der Blutanalyse das Verfahren von *Schmidt* in Dorpat eingesetzt worden.

Bei der Harnanalyse ist die qualitative Untersuchung manchfach verbessert, eine Anleitung zur Untersuchung für ärztliche Zwecke aufgenommen, die Untersuchung der Sedimente erweitert, und insbesondere die quantitative Analyse dieser Flüssigkeit und speciell die Harnstoff-, Phosphorsäure-, Schwefelsäure- und Kochsalz-Bestimmung durch genaue Beschreibung der *Liebig*'schen Titrirmethoden vermehrt worden. — Bei Anwendung der *Fehling*'schen Zuckerprobe hätte übrigens auf die leichte Zersetzbarkeit und in Folge dessen Fehlerhaftigkeit dieser Bestimmungsmethode aufmerksam gemacht werden sollen. —

Zweckmässig ist auch bei der quantitativen Harnanalyse am Schlusse eine abgekürzte, auf die Hauptbestandtheile gerichtete Methode für ärztliche und physiologische Zwecke beigefügt.

Unter den übrigen Flüssigkeiten des Organismus sind es noch der Eiter, Magensaft, Succus pancreaticus und entericus, Speichel und Schweiss, die gegen die frühere Auflage wesentliche Erweiterung erfuhren. Neu sind die Untersuchung der Sputa, der erbrochenen Massen und Excremente, und bei der Gasanalyse die Bestimmung des Sauerstoffs durch eine alkalische Lösung von Pyrogallussäure nach *Liebig*.

Den Schluss macht eine Anleitung zur quantitativen Aschenanalyse.

Aus dem Mitgetheilten erhellt einerseits die wesentliche Vermehrung und Verbesserung des Buches von *G.-B.*, andererseits der rasche Fortschritt, den die physiologische und pathologische Chemie in dem kurzen Zeitraume von 4 Jahren abermals gemacht hat. —

Ueber Luft, Wasser, Respiration und Oxydation im Thierkörper.

Dr. Schroeder und *Dr. v. Dusch:* Ueber Filtration der Luft in Beziehung auf Fäulniss und Gährung. Lieb. Ann. Bd. 89 p. 232.

Chatin: Untersuchungen über das Jod in der Luft, den Wässern, dem Boden u. s. w. des Jura, von Wallis, der Lombardei, von Deutschland und Belgien. Compt. rend. T. XXXVIII. p. 83. Erdm. Journ. Bd. 61 p. 361.

Van Ancum: Ueber das Vorkommen von Jod im Trinkwasser und in der Atmosphäre in den Niederlanden. Erdm. Journ. Bd. 63 p. 257.

Kletzinsky: Ueber den angeblichen Jodgehalt der Luft, und Nachweis der Salpetersäure in derselben. Heller's Archiv. Heft 10—12. 1853. p. 384.

Boussingault: Mémoire sur la quantité d'ammoniaque, contenue dans la pluie &c. Ann. de Chim. et de Phys. T. XL. 129 et Compt. rend. T. XXXVII. p. 798.

Bence Jones: On the Oxydation of Ammonia in the human Body. Med. Times. Aug. p. 171.

Kletzinsky: Ueber die Verhältnisse der inquilinen Oxydation. Heller's Archiv. Jahrg. 1853. Heft 10—12. p. 404.

Schroeder und *v. Dusch* theilen eine Reihe von Versuchen mit, bei denen sie in einem Kolben Fleisch in Wasser gekocht, und Malzauszug zum Sieden erhitzt haben, und nachher mittelst eines Aspirators durch Baumwolle filtrirte Luft mehrere Wochen lang sowohl im Winter als im Sommer mit diesen Flüssigkeiten in Berührung kommen liessen. Dabei hat sich keine Spur von Fäulniss, Gährung oder Schimmelbildung eingestellt. Als Gegenprobe wurden die ebenso behandelten Stoffe mit durch enge Glasröhren zutretender Luft in Berührung gebracht. Fäulniss, Gährung und Schimmelbildung traten in letzterem Falle ungehindert ein.

Dagegen zeigte sich diese Luftfiltration ohne Wirkung auf den Gerinnungsprocess der Milch, auf den Fäulnissprocess des Käsestoffs und auf den Fäulnissprocess von Fleisch, welchem

beim Erhitzen im Wasserbade kein Wasser zugesetzt worden war. Das Gerinnen der Milch, das Faulen des Käsestoffs und die Fäulniss des Fleisches trat ebenso schnell in filtrirter als in nicht filtrirter Luft ein.

Die Verf. glauben, ohne jedoch diese Versuche als schon beendet und schlussfähig ansehen zu wollen, doch so viel annehmen zu müssen, dass es freiwillige Zersetzungen organischer Stoffe gebe, wie z. B. das Faulen des Fleisches ohne Wasser, das Faulen des Käsestoffs der Milch u. s. w., welche zu ihrem Beginne lediglich des Sauerstoffs der Luft bedürfen; dass es dagegen andere Gährungs- und Fäulnisserscheinungen gebe, welche mit Unrecht mit jenen in eine Kategorie gestellt worden seien, wie die Gährung von Malzwürze und das Faulen von Fleisch unter Fleischbrühe, welche zu ihrem Beginne ausser dem Sauerstoff auch noch jene unbekannten Beimischungen der atmosphärischen Luft erfordern, welche nach *Schwann*'s Versuchen durch Erhitzen der Luft oder nach den Verfassern durch Filtration der Luft durch Baumwolle entfernt werden können.

Die Verf. deuten schliesslich noch eine Reihe von Modificationen an, denen diese Versuche vorerst noch zu unterziehen seien. —

Chatin hat seine bereits in den früheren Berichten mitgetheilten Beobachtungen und Untersuchungen über das Jod fortgesetzt und zu diesem Zweck eine Reise durch Italien und Deutschland gemacht. Fast überall will derselbe, wenn einige allgemeine Bedingungen und besonders die Feuchtigkeit der Orte in Rücksicht genommen wird, zu dem Resultate gekommen sein, dass eine Beziehung, ein Paralellismus zwischen dem Jodgehalt der Luft, der Wässer, des Bodens und seiner Produkte, und der Zahl der mit Kröpfen behafteten Individuen stattfindet. Doch glaubt derselbe, dass der Breite eine Gesammtheit von Bedingungen entspricht, welche in demselben Sinne wie die Höhe wirkt: so dass es bei gleicher Höhe und bei gleichem Vorkommen von Jod, im Norden weniger Kröpfe gibt, als im Süden. Dieser Umstand muss durch Beobachtungen bestättigt werden, die theils weiter im Norden, theils weiter im Süden, als die bis jetzt ausgeführten anzustellen sind. Aus der Gesammtheit seiner Beobachtungen stellt er folgende Thatsache fest:

Der Mangel an Jod in den Lebensmitteln der Menschen ist die Hauptursache des Kropfes und des Cretinismus. —

(Auffallend ist es wie Hr. *Chatin* auf seiner Reise in so kurzer Zeit sich über den Jod-Gehalt der Luft von Deutschland, Belgien u. s. w., die derselbe doch in der hiezu nöthigen Menge nicht mit in sein Laboratorium nehmen konnte, Sicherheit verschaffen konnte. Ref.)

Van Ankum fand ausser salpetersauren Salzen und Ammoniak (erstere namentlich in Wässern die aus Sandboden kamen) fast constant in allen Trinkwässern Hollands Jod und zwar von $^1/_{500}$ bis zu 1 Milligramm per Kilogramm. Das Jod scheint nach *v. A.*'s Versuchen mit dem Chlorgehalte durchaus in keinem bestimmten Verhältniss zu stehen, dagegen ergab sich übereinstimmend mit *Chatin*'s Beobachtungen, dass alkalische Wässer von einem thonigen und torfigen Boden am reichsten an Jod waren. *v. A.* glaubt ferner, dass der Jodgehalt der Wässer nicht sowohl durch den unmittelbaren Einfluss des Meeres bedingt werde, als vielmehr durch die Natur des Bodens. Endlich hat derselbe auch an mehreren Orten die *Luft* auf Jodgehalt untersucht, und sowohl durch Untersuchung dieser selbst als des Regenwassers den Jod-Gehalt der Luft sicher erkannt. Das *Maximum des Jods in der Luft* war annähernd $^1/_{150}$ Milligramm per 10000 Liter, das Minimum hingegen beinahe $^1/_{600}$ Milligrm. Die *Quantität des Jods im Regenwasser* betrug bei einigen Versuchen $^1/_{100}$ Milligrm. per 2 Kilogrm.; gewöhnlich war sie indessen geringer. Die Windesrichtung, die Jahreszeit und die Nähe des Meeres scheinen keinen Einfluss zu haben auf das Vorkommen des Jods in der Atmosphäre. Bei fortwährendem und anhaltendem Regen, bei derselben Hauptrichtung des Windes nimmt der Jodgehalt des Regenwassers ab. Den Ursprung der Jodes in der Luft leitet *v. A.* aus der Verdunstung des durch den Ozongehalt der Luft fortwährend aus Jodmetallen in Freiheit gesetzten Jodes ab.

Während *van Ankum*, wie eben mitgetheilt, die *Chatin*'schen Angaben des Jodgehaltes der Luft bei seinen Untersuchungen bestättigt fand, ist *Kletzinsky* (wie schon vor ihm *K. Macadam* in Edinburg) bei Untersuchung der Luft in Wien zu dem Resultate gekommen, dass selbst bei einem 4 Monate (Juli bis October 1853) langen Hindurchleiten von Luft durch eine ganz reine Jodfreie Kalilauge, während welcher Zeit circa 120 Eimer Luft durch das Kali gingen, keine Spur von demselben absorbirt wurde. *Kl.* erklärt daher die *Chatin*'sche Kropfgenesis als einen Irrthum.

Dagegen will *Kl.* nach diesem Versuche die unzweifelhaftesten Reactionen von Salpetersäure in der vorher ebenfalls hierauf geprüften und völlig frei davon befundenen Kalilauge erhalten haben.

Boussingault hat gefunden, dass der Ammoniakgehalt des Regenwassers im Anfange stets grösser, als gegen das Ende des Regens ist, dass Thau und Nebel ebenfalls beträchtliche Mengen dieses Alkali zur Erde bringen, und dass der Regen in weit von grösseren Städten entfernten Gegenden viel weniger Ammoniak enthält, als der in solchen Städten fallende.

Ich habe im vorigjährigen Berichte die von *Jaffé* vorgenommenen Versuche, aus denen der-

selbe die Unrichtigkeit der Angaben von *B. Jones* über theilweise Umwandlung des Ammoniak in Salpetersäure beim innerlichen Gebrauche folgern wollte, mitgetheilt. Ich habe zugleich bemerkt, dass eine Zersetzung von Jodmetallen durch schwefelige Säure in der Art, dass Jod dabei frei werde und auf Stärkmehl reagire, nicht wohl denkbar sei. *B. Jones* vertheidigt sich nunmehr selbst namentlich *Lehmann* gegenüber, unter dessen Leitung *Jaffé* seine Versuche gemacht hat, und weist nach, dass bei der Anwendung von Prices Test (eine Mischung aus Jodkalium, Stärke und etwas Salzsäure), die schweflige Säure gerade die entgegengesetzte Wirkung als die salpetrige Säure hat, und diese hindert das Jod abzuscheiden. Dass, wenn Phosphorsäure mit Harn, der Salpeter enthält, gemischt und derselbe destillirt wird, bei niederer Temperatur salpetrige Säure frei wird und im Destillate nachgewiesen werden kann, und dass, wenn anstatt der Phosphorsäure Schwefelsäure zur Destillation verwendet wird, die salpetrige Säure ebenfalls durch die dieselbe nachweisenden Stoffe (Indigo, Eisenvitriol, Prices Test) entdeckt werden kann.

Indem *Jones* hiebei seine früheren Versuche über die Ammoniakumwandlung wiederholte und abermals das Vorhandensein von Salpetersäure im Harn constatirte, glaubt er auf seinen früheren Angaben gegenüber den Behauptungen *Lehmann's* bestehen zu müssen.

Nach einer Einleitung, in der *Kletzinsky* mittheilt, dass, entgegen den *Ranke*'schen Experimenten, in einer Reihe von ihm angestellter Versuche an sich selbst weder Indigpulver, noch Indigosulphat, noch reducirter Indigo, innerlich genommen, in dem Harn sich wiedergefunden habe, theilt derselbe einige von ihm angestellte Versuche über die Oxydationskraft der Blutkörperchen im Vergleich zum Serum mit, die sich an die bereits im vorjährigen Berichte (p. 89) mitgetheilten anschliessen.

Menschliches Arterienblut, bei einer Operation aufgefangen, wurde defibrinirt und dann absetzen gelassen, das Serum von dem Sedimente der Blutkörperchen abgegossen, und dann mit Serum und mit den im Reste des Serum befindlichen Blutkörperchen je 7 Glascylinder gefüllt, so dass von Serum je 10 Grm., von dem Blutkörperchen-Sedimente je 20 Grm. sich in einem Glascylinder befanden.

Es wurden hierauf in je einen Cylinder beider Flüssigkeiten 0,15 Grm. Rohrzucker, 0,1 Grm. Weinsäure mit Natron neutralisirt, 0,05 Grm. reiner essigsäurefreier Alkohol, 0,05 Grm. reiner ameisensäurefreier Methylalkohol, 0,215 Grm. reine mit Natron zu Seife neutralisirte Oelsäure, 0,002 bis 0,003 Grm. kohlensaures Ammoniak, und endlich einem siebenten Gläschenpaare freie Jodwasserstoffsäure bis zur schwach sauren Reaction zugesetzt. Darauf wurde durch alle Glascylinder ozonfreies aus chlorsaurem Kali dargestelltes Sauerstoffgas, welches vorher durch Wasser strich, 21 bis 22 Stunden lang geleitet, um so einen künstlichen Athmungsprocess darzustellen. Die Resultate waren folgende:

Der Zucker in den Blutkörperchen war verschwunden, der im Serum noch deutlich nachweisbar.

Die Weinsäure in den Blutkörperchen durch Verkohlen des Extractes nicht mehr am Geruch erkennbar; im Serum soll sie in Traubensäure verwandelt worden sein.

Der Alkohol in den Blutkörperchen nicht mehr nachweisbar, wohl aber Essigsäure; im Serum gibt sich der Alkohol durch Grünfärbung der Chromsäure mittelst des Destillates noch zu erkennen und Essigsäure ist nicht nachweisbar.

Der Methylalkohol war von den Blutkörperchen in Ameisensäure verwandelt, von dem Serum dagegen nicht.

Von der Oelsäure konnten aus der Mischung mit Blutkörperchen nur noch 0,073 ausgezogen werden, dagegen aus dem Serum die ganze zugesetzte Quantität.

Das kohlensaure Ammoniak war durch die Blutkörperchenlösung in Salpetersäure verwandelt, durch das Serum nicht.

Jodwasserstoffsäure war weder durch die Blutkörperchen noch durch das Serum in Jodsäure verwandelt.

Aus diesen Resultaten folgert *Kl.*:

1) Dass das zellenhaltige Blut Oxydations-Prozesse bei gewöhnlicher Temperatur und unter gewöhnlichen Umständen vollbringt, die der ozonfreie Sauerstoff, wie er dem Blute zugeführt wurde, weder für sich, noch in der alkalischen Intercellularflüssigkeit des Blutes zu vollbringen vermag.

2) Dass die Blutzelle wie Kohle, wie Platinschwamm, wie Stickoxyd sich zwischen den Sauerstoff der Luft und zwischen die oxydable Substanz einschalte, und indem sie wie eine elastische Feder den gasigen Sauerstoff in ihren organischen Zellenporen verdichtet, die Distanz seiner Molecüle verringert, zugleich die Tension dieses nicht chemisch, sondern nur moleculär gebundenen, absorbirten Elementes schärft, sie den Sauerstoff Prozesse vollbringen mache, die derselbe im freien, gasigen Zustande nie vollbracht hätte. Kurz, *Kl.* sucht in einer Flächenwirkung, in einer Molecularattraction das wesentliche Causalmoment der inquilinen Oxydation, und ihm ist die Blutzelle das Oxygen bindende und liefernde, die Intercellularflüssigkeit aber die Kohlensäure bindende und Kohlensäure führende Exspirationstype des lebenden Thierblutes.

Stickstofffreie Körperbestandtheile.

Strecker: Ueber einige neue Verbindungen der Milchsäure. Lieb. Ann. Bd. 91 p. 352.

Berthelot: Sur les combinaisons de la glycerine avec les acides. Compt. rend. T. XXXVIII. p. 668.

Pebal: Ueber die Zusammensetzung der Stearinsäure. Lieb. Ann. Bd. 91 p. 138.

Heintz: Ueber den Schmelzpunkt und die Zusammensetzung des chemisch-reinen Stearins. Poggend. Ann. Bd. 93 p. 431.

Derselbe: Ueber die Wirkung der Salpetersäure auf Stearinsäure. Poggend. Ann. Bd. 93 p. 443.

Derselbe: Ueber den Wallrath. Pogend. Ann. Bd. 92 p. 429 u. 588 und über das Aethal Bd. 93 p. 519.

Dr. Gössmann: Ueber die Margarinsäure im Fett der Canthariden. Lieb. Ann. Bd. 89 p. 123.

Hofstädter: Untersuchung des Fettes des Kopfes vom Pottwall. Lieb. Ann. Bd. 91 p. 177.

Maumené: Ueber eine Methode zur quantitativen Bestimmung des Zuckers. Compt. rend. XXXIX. p. 422. Erdm. Journ. Bd. 63 p. 75.

Horsley: Prüfung auf Zucker. Chem. Gaz. 1854. p. 314. Erdm. Journ. Bd. 63 p. 320.

Turner: Zucker in der Cerebrospinal-Flüssigkeit. Chem. Gaz. 1854. p. 314.

Die von *Gerhardt* aufgestellte Ansicht, dass die gewöhnliche Milchsäure eine zweibasische Säure und ihre Formel mithin $C_{12}H_{12}O_{12}$ sei, hat durch mehrere neue von *Strecker* dargestellte Salze mit zwei verschiedenen Metalloxyden z. B. milchsauren Kali-Kalk $C_{12}H_{10}O_{10}$, KaO, CaO, milchsauren Natron-Kalk, milchsaures Natron-Zinkoxyd u. s. w., Bestätigung gefunden. Ausserdem hat *Strecker* auch noch eine Benzoemilchsäure, $C_{20}H_9O_7$, HO, dargestellt durch Erhitzen eines Gemenges von 10 Theilen syrupdicker Milchsäure mit 14 Theilen Benzoesäure in einer Retorte im Oelbade auf 150° und Behandeln des Rückstandes mit einer zur vollständigen Lösung nicht hinreichenden Menge von kohlensaurem Natron, dann Zersetzung des gelösten Salzes, dem er zuvor den Ueberschuss an Benzoesäure durch Schütteln mit Aether entzogen hatte, durch Salzsäure.

Die Benzoemilchsäure bildet farblose, bald tafel- bald speerförmige Krystalle, die sich in 400 Theilen kalten Wassers lösen.

Berthelot hat seine bereits im vorigjährigen Berichte erwähnten Versuche über die Synthese der neutralen Fette fortgesetzt. Unter die für die physiologische Chemie wichtigeren Thatsachen gehören davon:

1) Die Bildung von *Trioleïn* $3\,C_{36}\,H_{34}\,O_4 + C_6\,H_8\,O_6 - 6\,HO$ eine flüssige neutrale bei 100° C. mit Bleioxyd sich langsam und schwer in Oelsäure und Glycerin zerlegende Verbindung, die nach *B.* identisch mit dem natürlichen Oleïn ist. Aehnlich verhalten sich das Trivalerin, Tributyrin, Tribenzoycin und Triacetin. Das natürliche Stearin betrachtet *B.* als ein Tristearin von der Formel $3\,(C_{36}\,H_{36}\,O_4) + C_6\,H_8\,O_6 - H_6\,O_6$. Auch das Margarin und Palmitin hält *B.* für analoge Stoffe.

2) Mit der Salzsäure hat *B.* das Glycerin ebenfalls verbunden nach der Formel $2\,ClH + C_6\,H_8\,O_6 - 4\,HO$. Es ist ein neutrales helles Oel, unlöslich in Wasser und von sehr entschiedenem Aethergeruch. Er nennt diese Verbindung *Dichlorhydrin*.

3) Hat *B.* Verbindungen hergestellt, in denen 1 Aequivalent Salzsäure der vorigen Verbindung durch ein Aequivalent einer anderen Säure vertreten ist, z. B. Benzochlorhydrin $= C_{14}\,H_6\,O_4 + ClH + C_6\,H_8\,O_6 - 4\,HO$.

4) Wird Oxalsäure mit Glycerin bis 100 erhitzt, so entweicht Kohlensäure und Ameisensäure bleibt, ohne jedoch mit dem Glycerin eine neutrale Verbindung zu bilden, zurück.

5) Mit Alkohol geht das Glycerin eine den gepaarten Aethern ähnliche Verbindung ein.

B. vergleicht sodann das Glycerin in seinen Verbindungen mit Säuren, mit dem Alkohol, und zeigt dass dasselbe zu dem Alkohol in demselben Verhältnisse steht wie die Phosphorsäure zur Salpetersäure, welche letztere gleich dem Alkohol nur eine Reihe neutraler Salze bilden kann, während die Phosphorsäure und das Glycerin 3 Reihen neutraler Verbindungen liefern können. Diese 3 Reihen geben aber bei ihrer Zersetzung durch Basen, bei Gegenwart von Wasser einen und denselben Körper das Glycerin.

Schliesslich bemerkt *B.*, dass das Glycerin nicht der einzige Körper sei, der mit dem Alkohol die Eigenschaft theilt durch Vereinigung mit Säuren neutrale beständige Verbindungen zu geben. *B.* will dieselbe Eigenschaft auch noch bei dem Mannit gefunden haben, und er erhielt aus Mannit mit Stearinsäure das Stearit, mit Palmitinsäure das Palmitit u. s. w. und aus mehreren derselben, welche durch Wasser bei hoher Temperatur zersetzt werden, regenerirte er die Säure durch die sie gebildet wurden und das krystallisirte Mannit.

Bekanntlich hat *Heintz* zuerst die Formel der Stearinsäure in Folge seiner Untersuchungen zu $C_{36}\,H_{36}\,O_4$ angenommen. Da jedoch der genaue und befriedigende Beweis, dass er zu seinen Versuchen eine absolut reine nicht gemengte Substanz angewendet habe, nicht vollständig von demselben geliefert worden war, hat *Pebal* unter der Leitung von *Gottlieb* diese Frage noch einmal in Angriff genommen, und die aus Hammeltalg dargestellte Stearinsäure fractionirten Fällungen mit alkoholischer Lösung von essigsaurem Bleioxyd unterworfen. Die erhaltene Stearinsäure wurde theils für sich, theils in verschiedenen Verbindungen, z. B. mit Silberoxyd, mit Aether, dann als Anilid der Stearinsäure untersucht, und es ergab sich aus sämmtlichen

Versuchen die Richtigkeit der *Heintz*'schen Formel, und damit der Beweis, dass die Stearinsäure eine einbasische Säure sei.

Auf das Detail dieser *Pebal*'schen Versuche einzugehen ist hier nicht der Ort.

P. Duffy hatte durch einen sehr sinnreichen Versuch nachgewiesen, dass Stearin bei 51° bis 52° C. flüssig wird, dagegen bei höherer Temperatur wieder fest, bis es endlich bei etwas über 60° C. dauernd schmilzt. *Heintz*, der das Dursichtigwerden des Stearin bei 51°—52° wohl auch gesehen, aber eine wirkliche Schmelzung nicht erhalten hatte, hat sich jetzt von der Richtigkeit der *Duffy*'schen Angabe überzeugt, und nachgewiesen, dass diese Erscheinung wirklich bei ganz chemisch reinem nach der Methode von *Berthelot* durch Synthese bereiteten Stearin stattfindet, also nicht von einem eingemengten fremden Fett bedingt wird, sondern dass zwei ineinander überführbare Modificationen des Stearin existiren. Ferner hat derselbe nachgewiesen, dass das Stearin in 100 Theilen 95,73 Stearinsäure 10,34 Theile Glycerin liefert, mithin als Tristearin d. h. als eine Verbindung von 3 Aequivalenten Stearinsäure mit 1 Aequivalent Fettbasis nach der Formel 2 ($C_{36}H_{35}O_3$ + HO) + $C_{36}H_{35}O_3$ + C_6H_3O zu betrachten sei.

Nach den von *Heintz* angestellten Versuchen soll die Angabe von *Bromeis* und *Redtenbacher*, dass reine Stearinsäure durch Kochen mit concentrirter Salpetersäure oder chromsaurem Kali und Schwefelsäure theilweise in Margarinsäure übergeführt werde, nicht richtig sein. *H.* erhielt wenigstens die Stearinsäure bei seinen Versuchen stets unverändert in grossen schönen Blättern von 69° Schmelzpunkt wieder, wenn er sie aus kochendem Alkohol umkrystallisirte, und in der Flüssigkeit konnten nur Spuren von *flüchtigen* Fettsäuren gefunden werden. —

In dem vorjährigen Referate habe ich zwei Arbeiten von *Heintz* über den Wallrath mitgetheilt, in deren letzter derselbe zu dem Resultate gekommen war, dass der reine Wallrath aus den Verbindungen der Stearinsäure, Palmitinsäure, Cetinsäure, Myristinsäure und Cocinsäure mit Cetyloxyd und Stethyloxid bestehend angesehen werden müsse.

In einer neueren Arbeit über denselben Gegenstand, in deren sehr ausführliches Detail hier unmöglich eingegangen werden kann, führt derselbe aus, dass neben der Stearinsäure und Palmitinsäure nur noch 2 fette Säuren, die Myristinsäure, für welche derselbe die Formel $C_{28}H_{28}O_4$ und Laurostearinsäure mit der Formel $C_{24}H_{24}O_4$ vorhanden seien, dass mithin alle 4 vorhandenen Fettsäuren sich um je C_4H_4 von einander unterscheiden.

Weiter hat derselbe dabei gefunden und in Tabellen nachgewiesen, dass durch Zusatz irgend einer fetten Säure, selbst einer schwer schmelzbaren, zu einer 4 bis 10fach grösseren Menge einer anderen, der Schmelzpunkt der letzteren herabgedrückt wird; und dass diejenige Mischung zweier sich um C_4H_4 unterscheidenden Säuren, welche den möglichst niedrigen Schmelzpunkt besitzt, aus ohngefähr 3 Theilen der kohlenstoffreicheren und 7 Theilen der kohlenstoffärmeren Säure beteht. Die Mischung zweier fetten Säuren, die sich um C_8H_8 unterscheiden, welche den möglichst niedrigen Schmelzpunkt besitzt, besteht aus ungefähr 25 Theilen der kohlenstoffreicheren und 75 Theilen der kohlenstoffärmeren Säure. Die Mischung zweier Säuren die sich um $C_{12}H_{12}$ unterscheiden, welche den möglichst niedrigen Schmelzpunkt besitzt, besteht aus 20 Theilen der kohlenstoffreicheren und 80 Theilen der kohlenstoffärmeren Säure. Je grösser also die Differenz im Kohlenstoff ist, ein um so geringerer Gehalt der Mischung an der kohlenstoffreicheren Säure giebt ihr den möglichst niedrigen Schmelzpunkt.

Weiter ergab sich, dass der Erstarrungspunkt der fetten Säuren keine unter allen Umständen bei derselben Substanz constant bleibende Grösse ist, und dass je nach dem Verhältniss der Mischung solcher fetten Säuren und ihrer Differenz, das erstarrte Gemisch bald schuppig krystallinisch, bald nadlig krystallinisch, bald grossblättrig krystallinisch ist. Sehr bemerkenswerth erscheint endlich noch, dass der niedrigste Schmelzpunkt eines Gemisches zweier sich um C_4H_4 unterscheidenden Säuren durch Hinzukommen einer gewissen Menge einer kohlenstoffreicheren sich wieder um C_4H_4 unterscheidenden Säure noch tiefer sinken kann.

Der flüssige indifferente Körper, der bei Verseifung des Wallraths neben Aethal und Stethal entsteht, ist nach *H.* keine Alkohol-Art, sondern eine gleiche Aequivalente Kohlenstoff und Wasserstoff enthaltende Verbindung.

H. hält es endlich für sehr wahrscheinlich, dass alle die fetten Säuren, welche durch Verseifung der Fette entstehen und deren Kohlenstoff- und Wasserstoffatom-Anzahl durch 4 nicht theilbar sein sollen, Gemische zweier Säuren sind, die beide eine durch 4 theilbare Anzahl von Kohlenstoff- und Wasserstoffatomen besitzen.

In der oben citirten Abhandlung über das Aethal führt *H.* den Nachweis, dass das rohe Aethal 4 verschiedene dem Alkohol homologe Körper enthält, die wie die 4 im Wallrath enthaltenen Säuren in eine Reihe geordnet werden können und sich um je C_4H_4 von einander unterscheiden.

Ausser dem schon genannten Stethal und Aethal fand er nämlich bei seiner neueren Untersuchung noch 2 neue, die er Methal und Lethal nennt, und klassificirt dieselben folgendermassen:

Name.	Zusammensetzung.	Liefert durch Einwirkung von Kalikalk unter Wasserstoffentwicklung
Stethal	$C_{36}H_{38}O_2$	Stearinsäure
Aethal	$C_{32}H_{34}O_2$	Palmitinsäure
Methal	$C_{28}H_{30}O_2$	Myristinsäure
Lethal	$C_{24}H_{26}O_2$	Laurostearinsäure.

Diese Körper sind wie der Alkohol und der Holzgeist als Oxydhydrate von Radikalen der allgemeinen Formel $C_2H_n + 1$ zu betrachten. Die Radikale nennt *H.* Stethalyl $C_{36}H_{37}$, Aethalyl $C_{32}H_{33}$, Methalyl $C_{28}H_{29}$ und Lethalyl $C_{24}H_{25}$. In dem Wallrath kann nun jede der darin enthaltenen 4 Säuren im wasserfreien Zustande mit dem Oxyde von jedem dieser 4 Radikale verbunden sein, so dass er möglicherweise aus nicht weniger als 16 zusammengesetzten Aetherarten bestehen könnte. Indessen ist es auch möglich, dass jede der 4 Säuren nur gerade mit dem Oxyde desjenigen Alkohol-Radikales darin verbunden ist, aus dessen Oxydhydrat sie durch Einwirkung von Kalikalk erzeugt werden kann. In diesem Falle bestände der Wallrath nur aus 4 zusammengesetzten Aetherarten, nämlich aus:

Stearins. Stethalyloxyd $= C_{36}H_{35}O_3 + C_{36}H_{37}O$.
Palmitins. Aethalyloxyd $= C_{32}H_{31}O_3 + C_{32}H_{33}O$.
Myristins. Methalyloxyd $= C_{28}H_{27}O_3 + C_{28}H_{29}O$.
Laurostearins. Lethalyloxyd $= C_{24}H_{23}O_3 + C_{24}H_{25}O$.

Gössmann hat die, von ihm aus den Canthariden dargestellte Margarinsäure, nach dem Wunsche von *Heintz*, und nach dessen Methode durch fractionirte Fällung mit essigsaurer Magnesia in alkoholischer Lösung geprüft, und dieselbe dadurch in Stearinsäure und Palmitinsäure zerlegen können.

Hofstädter hat in *Redtenbacher's* Laboratorium das flüssige Fett aus dem Kopfe des Physeter macrocephalus, was durch die Sonnenwärme ausgeflossen war, untersucht. Es bestand der Hauptmasse nach aus Wallrath, und enthielt nebenbei die Glycerin-Verbindung einer neuen von *H.* mit dem Namen Physetölsäure belegten, aus $C_{32}H_{29}O_3 + HO$ bestehenden, bei der trockenen Destillation keine Fettsäure, beim Behandeln mit salpetriger Säure keine Elaidinsäure liefernden, bei $+ 30^0$ C. schmelzenden, bei $+ 28^0$ C. erstarrenden Säure, die gleich der gewöhnlichen Oelsäure sehr leicht ranzig wird, sich gelblich färbt und thranig riecht. Ausser ihr wurde noch eine kleine Quantität einer festen fetten Säure, dann Baldriansäure, Glycerin, Ammoniak und kleine Mengen von Trimethylamin aufgefunden.

Maumené hat vor einigen Jahren ein Verfahren zur qualitativen Nachweisung von Zucker angegeben, das sich aber bis jetzt keines besondern Zutrauens erfreute.

Derselbe gibt nun ein auf dasselbe Princip (Zersetzung des Zuckers durch Zinnchlorid) gestütztes Verfahren zur quantitativen Bestimmung des Zuckers an.

Das aus wenigstens dem 20- bis 30fachen an Zinnchlorid auf 1 Theil des Zuckers bestehende Gemisch, soll zuerst abgedunstet und dann bei 120^0 bis 130^0 geröstet werden. Dabei verwandle sich der Zucker in eine braunschwarze, in Wasser unlösliche Masse, die die Formel $C_{12}H_4O_4$ habe, also Zucker minus 7 HO und von stets constanter Zusammensetzung sei. Alle Kohlehydrate geben gleichmässig denselben von *M.* Caramelin genannten Stoff.

Der Gang der Analyse einer zuckerhaltigen Substanz ist nun nach *M.* sehr einfach folgender:

Enthält die zu untersuchende Flüssigkeit nur *eine* Zuckerart und kein anderes Kohlehydrat, so bestimmt man die Menge des Zuckers erstlich approximativ durch Zusatz einiger Grm. Zinnchlorid ($SnCl_2$, 5 HO), verdampft bei mässiger Temperatur zur Trockne, und setzt das Produkt 10 Minuten lang einer Temperatur von 120 bis 130^0 aus, um den Zucker in Caramelin zu verwandeln. Man löst darauf in Wasser und sieht, ob die Einwirkung des Chlorids vollständig war oder nicht. In letzterem Falle färbt sich das Wasser braun; man fügt dann neues Chlorid hinzu, verdampft und röstet abermal bei 120 bis 130^0. Wird das Produkt wieder mit Wasser behandelt, so färbt sich dieses im Allgemeinen nicht, oder nur sehr wenig. Der Zucker ist dann vollständig in Caramelin umgewandelt, welches in Wasser, Säuren und Alkalien ganz unlöslich ist. Wäscht man nun den Rückstand mit kochendem, durch Schwefelsäure oder Salzsäure stark angesäuertem Wasser, so kann man das Caramelin rein oder fast (! Ref.) rein erhalten. Man sammelt es auf einem gewogenen Filter, bestimmt sein Gewicht (P) und kann aus diesem leicht die Menge des vorhandenen Traubenzuckers, Rohrzuckers oder Dextrins &c. berechnen, nach der Proportion $C_{12}H_4O_4 : C_{12}H_{11}O_{11} = P : x$. Das zweite Glied wird durch $C_{12}H_{10}O_{10}$ ersetzt, wenn *man* Amylon oder Dextrin zu bestimmen hat.

Die angeführte erste Operation lässt den Zuckergehalt bisweilen völlig genau erkennen; allein in der Regel muss man mit mehr Präcision verfahren, und noch folgenden Weg einschlagen.

Zu einem gleichen Volum der Flüssigkeit, deren Gehalt man annäherungsweise kennt, setzt man auf jedes Grm. Zucker 15—30 Grm. Chlorid und verfährt wie oben. Das so erhaltene Caramelin ist rein, und sehr fein zertheilt; es lässt sich daher vollkommen auswaschen, was bei den Klümpchen, die man bei Anwendung einer zu geringen Menge von Chlorid erhält, nicht der Fall ist. Das gefundene Gewicht gibt dann die Menge des Zuckers sehr genau.

Zur Trennung verschiedener Zuckerarten kann übrigens diese Methode nicht dienen, da Rohrzucker und Traubenzucker überhaupt alle Kohlehydrate dieses Caramelin liefern.

Horsley gibt als eine sehr empfindliche Prüfung auf Zucker eine Lösung von chromsaurem Kali, welche freies Alkali enthält, an. Zuckerhaltiger Harn selbst zu 5—6 Tropfen, gebe mit dieser Lösung gekocht eine dunkel saftgrüne Färbung.

Bussy hatte in der Cerebrospinalflüssigkeit Zucker angenommen, weil dieselbe alkalische Lösungen von Kupferoxyd zu reduciren vermochte. *Turner* hat diese Angaben geprüft und Folgendes gefunden:

Die alkalische, ein spez. Gew. von 1,006 zeigende Cerebrospinalflüssigkeit, die in einem unter drei Fällen freiwillig coagulirte, nach dem Erhitzen opalisirend wurde, und auf Zusatz von Salpetersäure einen weissen Niederschlag gab, zeigte unter Ausscheidung weniger weisser Flokken beim Kochen mit Kali eine schwache rothe Färbung und reducirte sowohl vor als nach der Gerinnung des Albumin das blaue Kupferoxydhydrat zu rothem Oxydul, gab aber mit *Maumené's* Zinnchlorid eben so wenig wie mit Hefe eine Spur von Zucker zu erkennen. War die Flüssigkeit nach einigen Tagen in Fäulniss übergegangen und filtrirt worden, so reducirte sie das Kupferoxyd nicht mehr. *T.* will auch eine Reduction, wiewohl langsamer als die durch Zucker bewirkte, durch Leucin beobachtet haben, und schliesst aus seinen Versuchen, dass in der Cerebrospinalflüssigkeit kein Zucker vorhanden ist, und dass daher die Muthmassung *Bernard's* einer analogen Entstehung dieses Zuckers wie des durch Irritation der Basis des Nerv. vagus und enceph. in Nichts zerfalle.

Gruppe der Eiweisskörper.

Dr. Zimmermann: Ueber das Serum-Casein. Müll. Arch. No. 4 p. 377.

Virchow: Ueber ein eigenthümliches Verhalten albuminöser Flüssigkeiten bei Zusatz von Salzen. Virch. Arch. Bd. VI. p. 572.

v. Wittich: Scheidung des Haematin vom Globulin. Erdm. Journ. Bd. 61 p. 11.

Dr. Mühlhäuser: Ueber einige Zersetzungsprodukte der sogenannten Proteïn-Verbindungen. Lieb. Ann. Bd. 90 p. 171.

Dr. *Zimmermann* bespricht in *Müller's* Archiv den von *Panum* mit dem Namen „Serum-Caseïn" belegten, von mir schon früher als ein durch wenig Säure und viel Wasser aus jedem Blutserum fällbar beschriebenen Eiweissstoff. *Z.* wollte später gefunden haben, dass jedes Blutserum beim Verdünnen mit Wasser auch ohne Zusatz von Säure ein solches Sediment bilde, eine Angabe, die ich nicht bestättigt fand.

Z. ist hiebei vollständig im Irrthum, wenn er sagt, ich und *Simon* hätten die, neben den durch Wasser sich ausscheidenden Molekulen sich absetzenden, aus suspendirten Zellen stammenden Theilchen für Faserstoff angesprochen. Ich habe in meiner Abhandlung in *Simons* Beiträgen nur erwähnt, dass sich nach Zusatz von Wasser unter Auflösung der suspendirten Blutkörperchen ein *faserstoffartiges Sediment* abgesetzt habe, das aus Schollen und Kernchen bestand. Mit demselben Grunde könnte *Z.* behaupten, ich nehme in dem gewöhnlichen Serum Gallerte an, denn einige Zeilen später sprach ich in jenem Aufsatze davon, dass dieses Serum nicht wie anderes Serum zu einer *gallertartigen* Masse gerann.

Z. sucht nachzuweisen, dass *Panum's* Serum-Caseïn im Serum nicht in Lösung präexistire, sondern erst entstehe, oder dass im Blutwasser aufgeschwemmte Körperchen es bilden helfen.

Dass es schwer ist, ein von Blutkörperchen ganz freies Serum zu erhalten, ist ganz richtig. Dass aber die meisten derselben sich bei ruhigem Stehen des Serum zu Boden senken, und dass dann die darüberstehende Serum-Flüssigkeit mit *frischem* und *reinem* destillirten Wasser verdünnt kaum die Spur eines Sedimentes giebt, das habe ich und *Panum*, der seine Arbeit in meinem Laboratorium ausführte, stets bemerkt. Sobald man aber ein so verdünntes und von dem in Folge etwa suspendirt gewesener Zellen durch Sedimentiren und Abgiessen erhaltenes Serum mit einem in Essigsäure eingetauchten Glasstabe umrührt, entsteht alsbald eine reichliche Wolke von weisser Farbe, und nach kurzem Stehen hat man einen leichten lockeren 1—2 Zoll hohen Absatz in dem Glase.

Panum fand weiter, dass auch das Hindurchleiten von Kohlensäure diese Fällung ebenso gut bewirke wie Essigsäure. Diese Angabe *Panum's* ist es, welche *Z.* den Fingerzeig zur Erklärung dieser Erscheinungen gegeben hat.

Derselbe hat sich nämlich überzeugt, dass die Kohlensäure des destillirten Wassers (!) einerseits, und der Kohlensäure-Gehalt des Serum andererseits die Ursache der Fällung dieses Stoffes beim blossen Zusatz von destillirtem Wasser sind. Ich stimme hierin dem Dr. *Z.* vollständig bei, wenn er damit sein eigenes destillirtes Wasser, welches vielleicht aus irgend einer Apotheke stammte, meint. Aber bei dem destillirten Wasser, welches ich anzuwenden pflege, und welches *Panum* bei seinen Versuchen angewendet hat, kann von einem Kohlensäure-Gehalt, oder wie *Z.* weiter noch erörtert, von einem Fäulnissprozesse und Infusorienbildung keine Rede sein, da dasselbe nie alt wird, *sondern*

jeden Tag frisch destillirt wird. Daher giebt es auch nie, wie *Z.* bei dem seinen gefunden hat, mit essigsaurem Blei Trübungen.

Dass das Serum Kohlensäure enthält, ist richtig. Ob aber die Menge dieser Kohlensäure in der Regel so gross ist, dass obige Erscheinung eintreten könne, ist sehr zu bezweifeln, und wenn eine Trübung des Serum durch blosses Wasser bewirkt wird, möchte in der Mehrzahl der Fälle etwas Anderes als der Kohlensäure-Gehalt des Serum die Ursache davon sein.

Nachdem H. *Z.* hieraus ersehen kann, dass *V.* jedenfalls mit *einem reinen* destillirten Wasser gearbeitet hat, was bei *Z's.* Versuchen in der Regel nicht der Fall zu sein scheint, so wäre demselben anzurathen, seine ungegründete Anklage, *P.* habe ein Gemische verschiedener Proteïn-Körper („Globulin, Albumin u. s. w.“) vor sich gehabt; ferner *Panum* habe nicht daran gedacht, dass das destillirte Wasser stets (?) in einem Fäulnissprozesse sich befinde, und Infusorien beherberge, zurückzuziehen.

Dass ich im Uebrigen darin nicht mit *Panum* einverstanden bin, diesen Stoff als Caseïn anzusehen, sondern denselben immer nur als Albumin angesehen habe, und hierin mit *Z.* einverstanden bin, davon habe ich in meiner Besprechung der Arbeit *Panum's* im Referate des Jahres 1851 pag. 75 den Beweis geliefert.

Bekanntlich hatte man seit einiger Zeit angefangen es als eine dem Käsestoff zukommende Eigenschaft anzugeben, durch Zusatz von schwefelsaurer Magnesia coagulirt und ausgeschieden zu werden. *Bernard* hat bei seiner Untersuchung des pancreatischen Saftes gefunden, dass derselbe durch Hitze, Mineralsäuren, Alkohol und Metallsalze gleich dem Albumin coagulire, während er durch die Fällbarkeit mit schwefelsaurer Magnesia sich dem Caseïn anschliesse. *Robin* und *Moyse* wollen endlich gefunden haben, dass auch die Flüssigkeit des Ascites und des Hydropyothorax sich ähnlich verhalten.

Virchow hat desshalb eine grössere Reihe von Versuchen hierüber angestellt und gefunden, dass nicht nur alle albuminösen Transsudate mit Ausnahme der Colloid-Substanz des Eierstocks, sondern auch Blutserum und Hühnereiweiss, letzteres jedoch am wenigsten, sich ebenso verhalten, und dass sich diese verschiedenen Flüssigkeiten nur durch das mehr oder minder der Fällung von einander unterscheiden. Weiter fand derselbe, dass nicht schwefelsaure Magnesia allein, sondern auch andere Salze der Alkalien und alkalischen Erden, insbesondere aber *die leicht in Wasser löslichen* sich ebenso verhalten, ja dass die coagulirende Eigenschaft der Salze in geradem Verhältniss zu ihrer Löslichkeit im Wasser stehe. Am vollständigsten tritt die Ausscheidung stets ein, wenn das Salz im feinpulverisirten Zustande in die Flüssigkeit eingetragen, umgeschüttelt und dann ruhig bei Seite gestellt wird. Reiner aber wurde die Abscheidung, wenn ohne umzuschütteln die Masse einfach stehen gelassen wurde. — Das durch Zusatz der Salze erzeugte Gerinnsel löste sich in hinreichender Menge destillirten Wassers stets wieder auf, und diese Flüssigkeit verhielt sich dann ganz wie eine Eiweisslösung. *V.* schliesst daraus, dass diese Erscheinung einfach durch Wasserentziehung bedingt werde. Da aber nicht alles Eiweiss auf diese Weise ausgeschieden wird, und nicht bei allen Flüssigkeiten, selbst abgesehen von dem Concentrations-Zustande gleiche Mengen, so muss ein Theil dieses Eiweisses in einem anderen Zustande sein als das übrige, d. h. das Eiweiss muss sich in verschiedenen Zuständen der Löslichkeit (und der Verbindung mit Alkali? Ref.) befinden.

V. sucht nun nachzuweisen, dass das vorhandene Alkali von Einfluss auf die Menge des durch Salze fällbaren Eiweisses sei, wie schon frühere Versuche von *Lieberkühn, Lehmann* und *Panum* angedeutet haben. — Der scheinbare Wiederspruch insbesondere in den Versuchen von *Panum* insoferne durch Salze bald schon in der Kälte, bald erst in der Hitze eine Abscheidung erfolgte, und das Abgeschiedene bald in zugesetztem Wasser wieder löslich war, bald wieder nicht, beruht rein nur auf den angewandten Mengenverhältnissen zwischen Salz, Alkali und Eiweiss und auf den Temperatur-Zuständen.

V. resumirt seine Resultate schliesslich in Folgendem:

1) Alkalireiches Eiweiss wird aus seinen Lösungen durch Salze ausgeschieden.

2) Sehr salzreiche Eiweisslösungen können durch Zusatz von freiem Alkali sowohl in grossen als kleinen Quantitäten gefällt werden, und zwar bei Anwesenheit von schwefelsaurem Natron erst bei höherer, bei Kochsalz schon bei gewöhnlicher Temperatur.

3) Die Fällbarkeit des Eiweisses unter diesen Verhältnissen hängt wesentlich ab von der Intensität der Alkali-Einwirkung.

4) Das Alkali-Albumin ist, wenn auch nicht als identisch mit dem gewöhnlichen Eiweiss, so doch als eine ihm sehr nahestehende Modification zu betrachten.

5) Das Alkali-Albumin unterscheidet sich von dem gewöhnlichen Eiweiss wesentlich durch die grössere Leichtigkeit, mit der ihm das Wasser entzogen werden kann.

6) Alkali-Albumin findet sich in grösserer Menge in den Transsudaten und wahrscheinlich im pancreatischen Safte als im Blute.

Die thierischen Gewebe scheinen für das Alkali-Albumin viel permeabler zu sein, als für das gewöhnliche Eiweiss.

V. macht noch auf die Aehnlichkeit aufmerksam, welche zwischen den künstlichen gallertartigen Niederschlägen und jenen pathologischen Produkten besteht, die man gewöhnlich unter den Collectiv-Begriff der Colloid-Substanzen zusammenzufassen pflegt. Die gallertartigen Ausscheidungen in der Prostata-Flüssigkeit und in den Samenbläschen, die sogenannten Colloide der Nieren, und die Gallertkörner der Schilddrüse rechnet *V.* zu den festen Eiweisskörpern, während die schleimigen Massen vieler Gallertgeschwülste, sowie die Substanz des Eierstockscolloids wesentlich davon verschieden seien.

Den Schilddrüsensaft fand *V.* sehr reich an Alkali-Albuminat. Kochsalz finde sich in derselben oft so reichlich vor, dass es in Schilddrüsencysten krystallisirt gefunden werde. Hier scheine also die Möglichkeit für solche Ausscheidungen fester Albuminate gegeben zu sein.

Nach *Wittich* soll durch Zusatz von Aether zum defibrinirten Blute anfänglich eine Glättung der Blutkörperchen und dann bei längerer und stärkerer Einwirkung ein exosmotischer Austritt des Haematin aus den Körperchen erfolgen.

Defibrinirtes Blut soll daher mit Aether geschüttelt werden, wodurch demselben ein Theil seines Fettes und seiner Proteïnstoffe (? Ref.) entzogen werde. Die abfiltrirte Lösung soll hierauf mit neutralem kohlensaurem Kali angerührt werden, bis das Gerinnsel auf der vollkommen klaren übrigen Flüssigkeit schwimme. Das Gerinnsel wird von der Flüssigkeit durch Filtriren getrennt, und der Rückstand auf dem Filter bei einer, 40^0 R. nicht übersteigenden Temperatur getrocknet. Derselbe erscheint dann als eine äusserst spröde feste graubraune Masse, die in einer Reibschaale möglichst fein zertheilt, nochmals bei etwas erhöhter Temperatur getrocknet wird, um sie möglichst wasserfrei zu machen. Noch warm wird sie mit absolutem Alkohol angerührt, allmählig mit mehr Alkohol versetzt, und dann in ein verschliessbares Glas gebracht. Wird nun dieses Gemenge anhaltend geschüttelt, so färbt sich der Alkohol sehr bald leicht roth, und lässt man dasselbe unter öfterem Umschütteln mehrere Tage stehen, so wird die Farbe nicht nur immer intensiver und zuletzt dunkel granatroth, sondern der Bodensatz auch immer farbloser und schliesslich schmutzig grau. Man kann die Lösung durch mässige Erwärmung beschleunigen. *W.* brachte desshalb das Gemenge in eine enghalsige Flasche, deren Oeffnung mit Blase verschlossen wurde, und die hierauf in ein bis 40^0 R. erwärmtes Luftbad gesetzt wurde. Meistens war dann schon nach 24—48 Stunden das Haematin vollständig gelöst und der Bodensatz farblos. Das Globulin ist bei noch niedrigerer Temperatur in geringer Menge in Alkohol löslich; man muss daher den bei 40^0 R. gewonnenen Auszug erst vollkommen abkühlen, bevor man ihn filtrirt, da sich das bei 20^0 R. gelöste Globulin dann wieder niederschlägt.

Der Rückstand auf dem Filter wird so lange mit Alkohol ausgewaschen, bis letzterer farblos abfliesst. Wäscht man ihn sodann mit destillirtem Wasser aus, so findet sich im Waschwasser ausser kohlensaurem Kali eine durch Salpetersäure fällbare Proteïnsubstanz. Hat man das Auswaschen so lange fortgesetzt bis das Wasser frei von Salzen und organischer Substanz abfliesst, so findet sich auf dem Filter noch ein nicht unbedeutender Rest, der in Kalilösung zu einer in, Wasser nur wenig löslichen Gallerte wird, durch Essigsäure aber selbst nach anhaltendem Kochen nicht gelöst wird.

Wegen der, wenn auch nur geringen Löslichkeit des kohlensauren Kali in dem gewöhnlichen Alkohol absol., enthält die alkoholische Flüssigkeit geringe Mengen dieses Salzes, ja es ist wahrscheinlich sogar die Löslichkeit des Haematin im Alkohol durch die Anwesenheit dieses Salzes bedingt. Neutralisirt man nämlich das Salz vorsichtig mit Schwefelsäure, so fällt mit dem schwefelsauren Kali auch das Haematin nieder. Schon ein geringer Ueberschuss der Säure giebt dann die schon lange bekannte schwefelsaure Haematinlösung, die dann durch Ammoniak wieder zersetzt werden muss.

Wasser, Essigsäure, Schwefelsäure, Salpetersäure oder Salzsäure fällen das Haematin nicht, wohl aber die Basis, mit der das Haematin in Lösung ist; gleichzeitig verliert die Haematinlösung ihre leicht olivengrüne Farbe und wird entschieden rothbraun. Eine alkoholische Lösung von essigsaurem Bleioxyd schlägt das Haematin vollständig als eine grauröthliche Masse nieder; die darüberstehende Flüssigkeit ist farblos. Der Niederschlag löst sich in Wasser nicht wieder auf. Setzt man zu der alkoholischen Lösung des Haematin gleiche Mengen Aether, so fällt dasselbe als eine schleimig-flockige, in Wasser und Alkohol wieder lösliche Substanz nieder; die darüber stehende fast vollkommen farblose Mischung enthält nur eine geringe Menge Fett gelöst. Man gewinnt ferner eine wässrige Lösung des Hämatin durch Abdampfen der Alkohollösung, Auszug der Fette mit Aether und Behandeln des Rückstandes mit Wasser. Diese Lösung ist je nach ihrem Concentrationsgrade hell- oder dunkelroth, ja sogar dunkelbraunroth, immer aber spielt sie leicht in's Olivengrüne, und ist vollkommen klar. Fällt man das kohlensaure Kali, das noch mit in der Lösung ist, durch Weinsäure aus, so fällt auch das Haematin zu Boden, ein Umstand, der darauf hindeutet, dass auch die Löslichkeit desselben in Wasser von der Anwesenheit eines in Wasser löslichen Salzes abhängig ist. Setzt man geringe Mengen einer organischen Säure zu, die möglichst genau

eben nur das kohlensaure Kali neutralisirt, so bleibt die Flüssigkeit noch gefärbt; setzt man jedoch grössere Mengen zu, so fällt der Farbstoff in Form kleiner schnell zu Boden sinkender rothbrauner Flocken nieder, und der so gewonnene Niederschlag löst sich nicht wieder in Wasser, wohl aber leicht in Essigsäure und Schwefelsäure. Salpetersäure löst denselben selbst bei erhöhter Temperatur nur wenig, Salzsäure gar nicht.

Gekocht wird die Farbe der Lösung deutlich grün, bleibt aber klar; das Haematin koagulirt nicht. Blei- und Kupfersalze schlagen dasselbe vollkommen nieder. Weder Kali noch Natron noch Ammoniak verändern die Lösung, nur wird sie ein wenig dunkler braunroth. Wohl aber scheidet eine sehr konzentrirte Lösung von kohlensaurem Kali das Haematin wieder ganz in derselben Art aus, wie oben aus seiner Verbindung mit dem Globulin. Lässt man die wässrige Lösung eintrocknen, so erscheint das Haematin in Form kleiner Körnchen, die isolirt oder zusammengeballt den Boden des Gefässes bedecken, nie sah *W.* dasselbe eine Krystallform annehmen. Trocknet man kleine Mengen desselben auf dem Objektglas ein, so sieht man oft sehr schön gefärbte Krystalle, die sich im Wasser schnell lösen, aber mit Säuren Kohlensäure entweichen lassen, während der mit in die Krystallisation übergegangene Farbstoff noch die Krystallform des Kalisalzes beibehält und nur etwas geschrumpftere Seiten und Ecken zeigt.

Aetherische Oele lösen nur sehr geringe Mengen und färben sich schwach gelb; fette Oele dagegen scheinen gar nichts davon aufzunehmen. Leitet man Chlor durch die wässrige Lösung, so entfärbt sich die Flüssigkeit, und es scheiden sich weisse flockige Gerinnsel aus. Behandelt man das eingetrocknete Haematin mit concentrirten Säuren, so löst es sich unter Kohlensäure-Entwicklung in Essigsäure und Schwefelsäure. Salpetersäure färbt sich wohl leicht gelb, löst aber nicht Alles. Salzsäure löst gar nichts. Verdünnt man die sauren Lösungen mit Wasser, so fällt das Haematin nach einiger Zeit wieder vollständig zu Boden. Die von *Teichmann* beschriebenen Haematin-Krystalle durch Behandlung des trocknen Haematins mit Essigsäure konnte *v. Wittich* nicht erhalten, und glaubt daher, dass diese Krystalle nicht dem Haematin allein ihren Ursprung verdanken.

Im Platintiegel erhitzt verkohlte *Wittich*'s Haematin, ohne wie Eiweiss und andere Proteinstoffe sich vorher aufzublähen, verbrannte mit brenzlichen gelben Dämpfen, und hinterliess eine braungelbliche Asche.

(Es war nicht möglich, diese jedenfalls sehr fleissige Arbeit im Auszuge zu geben, da alle Angaben auf einzelne Versuche sich stützen. Ref. muss aber seine Ansicht dahin aussprechen, dass er sich aus den angegebenen Versuchen noch nicht überzeugt halten kann, dass *v. W.* einen reinen von albuminösen Substanzen freien Farbstoff hierbei erhalten habe.)

Mühlhäuser beschreibt, nachdem er mit einigen einleitenden Worten auf die Mangelhaftigkeit unserer Kenntniss der nächsten Umsetzungsprodukte der Eiweisskörper hingedeutet und darauf aufmerksam gemacht hat, wie die gewöhnlich erhaltenen Stoffe Leucin, Tyrosin und ein stickstofffreier den fetten Säuren analoger Körper nicht als die gepaarten Bestandtheile der Eiweisskörper angenommen werden könnten, zwei neue von ihm durch Einwirkung von rauchender Salpetersäure und Salzsäure auf Eiweiss dargestellte Verbindungen, von denen der eine flüchtiger Natur ist und ein kaum gelblich gefärbtes dünnflüssiges Oel von äusserst heftigem Geruch und saurer Reaction und einem spez. Gewichte von 1,555 darstellt. Es löst sich nur wenig in Wasser, leicht dagegen in Alkohol auf; lässt sich trocken nicht ohne Zersetzung destilliren, leicht dagegen mit Wasser. In höherer Temperatur verpufft es mit Heftigkeit. Es ätzt die Haut und tödtet, innerlich gegeben, suffocatorisch. *M.* nennt diesen Körper *Chlorazol* und fand bei der Analyse:

$C_8 = 48 = 19{,}23\ \%$
$H_3 = 3 = 1{,}20\ \%$
$Cl_3 = 106{,}5 = 42{,}68\ \%$
$N_2 = 28 = 11{,}22\ \%$
$O_8 = 64 = 25{,}65\ \%$

Bei 104° C. schon tritt NO_4 aus und der Körper ist nunmehr aus $C_4 H_2 Cl_3 NO_4$ zusammengesetzt, in seinen Eigenschaften aber dem Chorazol ziemlich analog. Neben diesem Chlorazol bildet sich ein in der Retorte zurückbleibender, nicht flüchtiger, flüssiger, an der Luft sich leicht röthlich oder bräunlich färbender Körper von saurer Reaction und der Consistenz des Terpenthins. Der Geruch desselben ist angenehm, dem Benzoylwasserstoff ähnlich, der Geschmack stark und nachhaltig bitter; er macht auf Papier einen Fettfleck, besonders beim Erwärmen, löst sich leicht in Alkohol, weniger leicht in Aether, entwickelt mit Kali behandelt Ammoniak, löst sich in Kali auf und wird durch starke Säuren wieder gefällt. *M.* hat ihn analysirt und folgende Formel aufgestellt:

$C_{24} — 42{,}28\ \%$.
$H_{12} — 3{,}25\ \%$
$Cl_3 — 31{,}28\ \%$
$N — 4{,}11\ \%$
$O_8 — 18{,}79\ \%$

Seine Chloratome sind sehr beweglich und können z. Thl. selbst beim Kochen mit Wasser oder mit Salpetersäure, in welch letzterem Falle er Chlorazol und eine krystallisirbare Verbindung liefert, ausgeschieden werden.

Blut und Milch.

Glénard: Recherche du manganèse dans le sang. Gaz. méd. de Lyon p. 108.

Dr. H. Welcker: Anweisung zum Gebrauche der Blutfleckenskala. Nebst einem Exemplare der Skala, mehreren Probeflecken und einer Anzahl leerer Feldchen. Giessen, bei Ricker. 1 fl. 36 kr.

Morin: Ueber die Milch. Journ. de Pharm. et de Chim. T. XXV. p. 423 u. Erdm. Journ. Bd. 62 p. 509.

Leconte: Nouveau procédé d'analyse du lait. Journ. de Chim. méd. Oct. p. 577.

E. Marchand: Note sur une nouvelle méthode de dosage du beurre dans le lait. Journ. de Chim. méd. Nov. p. 641.

Dr. Fraas: Zur Geschichte der Milchkugeln und Milchreactionen. Virch. Arch. VII. 2. p. 317.

Millon, *Hanon* und *Burin de Buisson* haben bekanntlich das Mangan als normalen Bestandtheil des Menschenblutes angenommen, und es ist demselben sogar zum Theil eine nicht unwichtige Rolle im Lebensprocesse zugeschrieben, und von dem Mangel oder Ueberschuss desselben eine Reihe krankhafter Vorgänge abgeleitet worden. *Melsens* hat das constante Vorkommen dieses Metalles in Folge seiner Untersuchungen negirt, und auch andere Physiologen haben es höchstens als zufälligen Bestandtheil manchen Blutes angenommen.

Glenard, Prof. der Chemie an der medicin. Schule zu Lyon, hat in Folge dessen Veranlassung genommen neue Untersuchungen hierüber anzustellen. Er hatte Gelegenheit ziemliche Mengen von Blut gesunder, plethorischer Individuen, von etwa 40 Aderlässen in kurzer Zeit zusammen zu erhalten, so dass er die ansehnliche Quantität von 4 Kilogrm. trocknem Blute verwenden konnte. Durch eine Reihe verschiedener Versuche die mannichfach modificirt wurden, wies derselbe nach, dass das Blut des Menschen in der Regel *kein Mangan* enthält. Ja selbst in dem Blute eines in einem Braunstein-Bergwerke arbeitenden Mannes fand er dieses Metall nicht. Dagegen fand er es ein einziges Mal in dem Blute eines Individuums, über dessen Lebensart und übrige Verhältnisse er leider keinen Aufschluss erhalten konnte.

Gl. glaubt daher aus seinen Versuchen folgern zu dürfen, dass das Mangan kein wesentliches Element des Blutes sei, dass es sich aber zufällig, jedoch in bei weitem geringerer Menge als *Millon* angegeben hat, in dem Blute vorfinden könne.

Obgleich *Welker*'s Blutfleckenscala streng genommen diesem Referate nicht angehört, so möge doch mit wenigen Worten das Princip derselben hier angeführt werden.

Dieselbe besteht in einer Anzahl von 15 auf weisses Papier aufgetragenen Blutflecken, die eine trockene Farbenscala bilden. Jeder dieser Flecken ist der getrocknete Rückstand von 10 Cub. Millim. Flüssigkeit, welche Flüssigkeit aus je 1 Theil Blut und 10—50 Theilen Wasser gebildet wurde. Das bei der Scalenbereitung verwendete Blut besass pro Cm. die Färbekraft von 3680000 Blutkörperchen; die Flüssidkeiten, aus welchen die einzelnen Flecken gebildet wurden, besassen pro Cub. Cent. die Färbekraft von 72 bis 335 Millionen Blutkörperchen.

Will man nun wissen, wie viel rothe Körperchen ein Blut pro Cm. besitzt, so mische man 1 Vol. dieses Blutes mit 20 Vol. Wasser. Von dieser Flüssigkeit breitet man 10 Cm. in Form eines runden Fleckens von 1 Par. Zoll Durchmesser auf einem Papierblättchen aus, und reihet dieses, die Färbungen vergleichend, der Scala ein. Gesetzt ein Probeflecken scheint mit Nr. 8 der Farbenscala zu stimmen, so sieht man aus Columne c der beigegebenen Tabelle, dass dem geprüften Blute 4100000 Körperchen pro Cm. zukommen.

Liegt eine bluthaltige Flüssigkeit von unbekanntem Verdünnungsgrade vor z. B. eine durch Auswaschung von Blutflecken aus Kleidern u. s. w. geröthete Flüssigkeit, und ein aus 10 Cm. dieser Flüssigkeit gebildeter Probeflecken stimmt z. B. mit Nr. 4 der Scala, so enthält jene Flüssigkeit nach Columne c der Tabelle pro Cc. den Farbstoff von 119 Mill. Blutkörperchen. Diese Zahl aber mit der Volumziffer der Flüssigkeit multiplicirt giebt die Gesammtzahl der in der Flüssigkeit enthaltenen oder aufgelösten Körperchen; diese letztere Zahl durch die Körperchenzahl der Cc. des unverletzten Blutes dividirt, giebt das Volumen des zur Wirkung gekommenen Blutes.

Als Anhaltspunkte in letzterer Beziehung dienen: 5000000 Körperchen in 1 Cm. Blut beim gesunden Manne, 4500000 beim gesunden Weibe. —

Morin hat einige sehr confuse Ansichten über die Bestandtheile der Milch veröffentlicht. In der Milch soll nämlich stets Albumin enthalten sein, aber desshalb nicht gerinnen beim Kochen, weil es darin *nicht* mit einer Basis verbunden sei. Denn wenn man durch überschüssige Essigsäure coagulirte Milch vom Caseïn abfiltrire, so entstehe erst bei 100° in dem Filtrat ein weiteres Coagulum; versetze man aber letzteres kalt, erst mit Kali und dann mit Essigsäure, so entstehe sogleich ein Coagulum. Dasselbe geschehe auch, wenn man nur die zur Sättigung des Albumins erforderliche Menge Alkali zusetze und die Flüssigkeit sich selbst einige Stunden überlasse. Aehnlich verhalte sich Hühnereiweiss. Da dieses die Eigenschaft auch des Caseïns sei, so scheine das letztere fast nur eine Modification des Albumin zu sein, welche in der Milch mit einer Basis verbunden sei. Die Versuche indessen, ein Caseïn künstlich mit Hülfe von Albumin und den erforderlichen Salzen, welche die Analyse angiebt,

darzustellen, gelangen nicht, und der Verf. glaubt, dass beide wesentlich dadurch verschieden seien, dass das Caseïn positiv, das Albumin aber negativ elektrisch sei.

Derselbe Herr *Morin* will auch die Anwesenheit einer gallertartigen von ihm Gelatine oder Galactine benannten Materie in der Milch aufgefunden haben, indem er Milch durch Membranen diffundiren liess, und endlich soll diese letztere Substanz auch nach Abscheidung des Caseïn und der Butter durch Essigsäure, des Albumin durch Kochen, des Milchzuckers durch Krystallisation aus der rückständigen Mutterlauge durch Zusatz von Alkohol als eine gallertartige Materie gefällt werden. Bei Zusatz von wenig Alkohol soll die Flüssigkeit nach einer gewissen Zeit zu einer Gallerte erstarren. (Dieses nach einer gewissen Zeit, giebt wahrscheinlich bei eingetretener Zersetzung noch gelöst gewesenen Caseïns den Schlüssel zur Gelatine. Ohne Zweifel ist dies dieselbe Substanz, welche *Fourcroy* und *Vauquelin* schon in der Mutterlauge des Milchzuckers als nicht durch Säuren coagulirbar, durch Gerbstoff und Chlor fällbar und gegohrenem Kleber ähnlich beschrieben, d. h. jener Antheil des ursprünglichen Caseïn der an Säure gebunden in dem Serum lactis löslich bleibt, und nach und nach sich zersetzt. Ref.)

Leconte beschreibt einen Galactometer, mittelst dessen es in ziemlich kurzer Zeit gelingt den Buttergehalt der Milch mit ziemlicher Genauigkeit zu bestimmen. Das Instrument besteht aus einer unten geschlossenen 2 Centimeter weiten Glasröhre, die in 5 Theile abgetheilt ist, wovon jeder Theilstrich 5 Cub. Cent. Inhalt repräsentirt; an den oberen Theil dieser Röhre schliesst sich eine andere engere Glasröhre an, die in 20tel Cub. Cent. abgetheilt ist, und den Schluss macht ein abermals weiteres Stück Röhre, welches letztere den Einfülltrichter bildet und nur kurz ist. Zur Untersuchung der Milch füllt man 5 Cub. Cent. derselben in den Galactometer ein und setzt 20 Cub. Cent. Eisessig zu; nachdem man sodann mit dem Daumen oder einem Kork den Einfülltrichter geschlossen hat, schüttelt man diese Mischung während einiger Minuten tüchtig durcheinander. Das Caseïn wird dabei coagulirt, aber durch die überschüssige Essigsäure wieder gelöst, und die Butter erhebt sich in der Flüssigkeit als Rahm auf die Oberfläche, steigt in die enge Röhre, und nach kurzem Erwärmen der Masse behufs besserer Abscheidung des Fettes aus der Flüssigkeit, lässt sich der Buttergehalt leicht an der Gradeintheilung der engen Röhre ablesen. Das Volumen lässt sich leicht in Gewicht übertragen durch einige controllirende Versuche.

Eine andere Methode hat *E. Marchand* der k. Akademie der Medicin zu Paris vorgelegt:

Dieselbe gründet sich

a) auf die Nichteinwirkung geringer Mengen kaustischer Alkalien auf Fette, bei Anwesenheit von Glucose, Milchzucker oder Caseïn;
b) auf die leichte Löslichkeit der Butter in Aether, selbst bei Gegenwart von Wasser;
c) auf die sehr leichte Löslichkeit fetter Substanzen in einer Flüssigkeit aus gleichen Voluminen Aether, Alkohol und einer wässerigen Lösung, die Milchzucker und Caseïn enthält, als welche abgerahmte Milch angesehen werden kann.

Die Untersuchung geschieht mit einem von *M.* Lactobutyrometer genannten Instrumente. Dasselbe besteht aus einer geraden Glasröhre als Aufnahmgefäss, die sich in eine engere Röhre endigt. Dieselbe ist auf der einen Seite geschlossen und auf $^{19}/_{20}$ ihres Inhalts in 3 gleiche Theile abgetheilt, wovon der dritte, d. h. der der Oeffnung nächste Theil wieder für die 3 oberen Zehntel in 100 abgetheilt ist, die sich auf die Zahl 10 bis unterhalb der Abgränzungs-Linie verlängern.

Zur Untersuchung füllt man das erste abgetheilte Drittheil mit der zu untersuchenden Milch, die auf je 10 Cub.-Centim. einen Tropfen flüssigen Aetznatrons zugesetzt erhielt. Man bedeckt dieselbe mit ihrem gleichen Volum Aether, und nachdem man beide gut gemischt hat, füllt man das dritte Drittheil mit Alkohol von 86—90°. Man schüttelt auf's Neue so genau als möglich die Mischung durcheinander und bringt das mit einem Kork verschlossene Instrument in ein Wasserbad von 43°. Man lässt es darin in verticaler Stellung bis der Thermometer nur noch 30° anzeigt, und bestimmt dann das Volum des Fettes, welches sich auf der Oberfläche der Flüssigkeit angesammelt hat, durch Ablesen der Grade oder Centesimal-Abtheilungen, die es einnimmt, von unten nach oben bis zum unteren Niveau des Meniskus. Darauf findet man das correspondirende *Gewicht* der Butter für jedes Kilogramm Milch in einer Tabelle, die mittelst folgender Gleichung entworfen ist: $p = 12\,gr.\,60 + (n\,Grade \times 2grm.\,33)$. Die ganze Operation erfordert nur 8 bis 10 Minuten.

Fraas hat in der Milch zweier Kalbinnen, die zum erstenmale trächtig waren, bereits 100 Tage vor dem Kalben zahlreiche Collostrum-Kugeln gefunden. Dabei war diese Flüssigkeit sehr reich an einer „dem Albumin äusserst ähnlichen Caseïnmodification", durch Lab aber nicht gerinnbar. Er erzählt ferner einige Fälle von ziemlich reichlicher Secretion solcher Milch, ohne dass diese Thiere besprungen waren. In einem Falle betrug die täglich durch Melken entleerte Menge 8 Maass.

Das Kuhcolostrum reagirt nach *Fr.* schwach sauer und geht schnell in Milchsäure-Gährung

über. *Fr.* gibt dem grossen Albumingehalt die Schuld. Schon bei 65—70—80° C. trete regelmässig die Gerinnung ein. Obgleich die Colostrum-Milch auch Caseïn enthalte, so coagulire sie doch oft mit Lab nicht. *Fr.* glaubt, dass ein Uebermass von Albumin die Coagulation des Caseïn oder die Wirkung des Lab hemmen könne. Nach längerem Stehen gerinne das Caseïn in der Colostrum-Milch leichter, und aus dem Colostral-Käse lasse sich bei Lösung des Caseïn das Albumin wieder ausscheiden.

Auch Frauencolostrum fand derselbe am zweiten Tage nach der Geburt nicht mit Lab coagulirend, schwach nur in der Siedhitze; es zeigte sehr grosse Colostrum-Kugeln, wenig Butter, und verhielt sich mehr wie eine Vitellin-Lösung. Colostrum-Rahm bildet bald an der Oberfläche eine harte Kruste, die die Bildung des Oidium lactis nicht zu Stande kommen lässt. Faulendes Colostrum rieche nicht wie faule Milch, sondern wie faulender Eidotter.

Die 4 Monate vor dem Kalben bei einer zum erstenmale trächtigen Kalbin gemolkene erste Milch reagirte schwach alkalisch und gerann in der Siedhitze. Sie war grau und trübe, einer Eiweissemulsion ähnlich und schwach fadenziehend. In 1000 Theilen derselben fanden sich 155,7 feste Theile. Davon waren 66 Butter, der Rest Caseïn und Albumin mit sehr wenig Milchzucker.

Eine im zweiten Stadium der Lungenseuche befindliche Kuh gab Anfangs noch 6 bayer. Maass Milch per Tag, nach 10 Tagen aber nur noch 2 Maass. Dieselbe reagirte alkalisch, war sehr dick, warf sehr leicht auf, und näherte sich in ihrem Ansehen der Colostrum-Milch. Der aufgeworfene Rahm trocknete an der Luft zu einer Kruste ohne Oidium-Bildung ein, ward nach 3 Tagen faul und übelriechend, reagirte sauer. Das übrige Fluidum coagulirte selbst nach 8 Tagen bei einer Sommerwärme von 25° C. nicht von selbst; auch Lab war ohne Einfluss darauf, und beim Kochen gab es nur ein geringes Coagulum.

Die quantitative Analyse ergab im Durchschnitt von 4 Versuchen:

Wasser	750,2
Feste Theile	249,8
Butter	107,3
Caseïn und unlösliche Salze	101,3
Milchzucker und lösliche Salze	40,9
Salze im Ganzen	11,2

Nach weiteren 4 Tagen, wo die Krankheit in's höchste Stadium getreten war, verlor sich die Milch fast ganz, und das Wenige, was noch erhalten werden konnte, war fadenziehend, dick, mit ungefärbten Eiweissstreifen durchzogen.

Die 2mal untersuchte Milch ergab jetzt:

Wasser	694,4	713,5
Feste Theile	305,6	286,5
Butter	152,3	192,3
Caseïn u. s. w.	65,2	91,0
Albumin	48,5	
Milchzucker u. lösl. Salze	38,9	3,1

Fr. fand die Angabe *Henle's*, dass Essigsäure die Hüllen der Butterkügelchen zerreisse, und der Inhalt dann zerfliesse, nicht bestättigt. Ueberhaupt glaubt er, aus seinen Versuchen die Nichtexistenz einer Caseïnhülle um die Butterkügelchen erschliessen zu können.

Bezüglich der Reaktion der verschiedenen Milchsorten fand *Fr.* Folgendes:

Bei 12 Kühen ergab der Durchschnitt aus 20 Prüfungstagen eben so oft alkalische als saure Reaktion; meist reagirte sie aber neutral. Doch war die Frühmilch häufiger sauer als die Abendmilch.

Eine Pinzgauer Kuh, gölt, 6 Monate nach dem Kalben wurde 6 Mal in einem Tage gemolken. Die Milch war jedesmal schwach aber deutlich alkalisch. Als dieselbe Kuh am andern Tage 24 Stunden lang ungemolken blieb, war sie in der ersten Maass schwach alkalisch, in den letzten schwach sauer.

Die Milch einer seit 3 Wochen säugenden Kuh reagirte bei 10 Versuchen schwach sauer, was vielleicht daher kam, dass das Kalb nie die letzten Reste ganz auszog.

3 Kühe, die mit Rapsölkuchen im Uebermaass gefüttert wurden (bis zur starken Diarrhoe) zeigten saure Milchreaktion, namentlich gegen das Ende des Melkens.

Die Versuche von *Fr.* sprechen also für die ältere Ansicht, wonach die älteste Milch, als welche die zu oberst im Euter stehende fettreichere anzusehen ist, auch im Euter schon etwas sauer wird.

Dass früher die Kuhmilch als ständig alkalisch reagirend angegeben wurde, liegt nach *Fr.* wohl in geringerer Genauigkeit bei der Prüfung, und in mangelndem Unterscheiden der Milch aus verschiedenen Melkzeiten. Endlich stimmt *Fr.* mit *Rueff* auch in der Erfahrung überein, dass feuchtes Curcuma-Papier in Kuhstallungen sehr bald von den ammoniakalischen Dünsten braun werde, und dann täuschen könne. Doch könne oft auch andererseits ziemlich viel Säure verwendet werden, bis alkalisch reagirende frische Kuhmilch zur sauren Reaktion komme.

Gewebe und Organe und die in ihnen vorkommenden chemischen Stoffe.

Hylten-Cavallius: Versuche über das Verhalten des Leims. Oefers af Vetensk. Acad. Förhandl. No. 788.

Dessaignes: Ueber einige Umwandlungsprodukte des Kreatin. Compt. rend. T. XXXVIII. p. 839 u. Erdm. Journ. Bd. 62 p. 216.

Dr. A. Gössmann: Verwandlung des Thialdin in Leucin. Lieb. Ann. Bd. 90 p. 184.

Derselbe: Beitrag zur Kenntniss des Leucin. Lieb. Ann. Bd. 91 p. 129.

Gorup-Besanez: Notiz über eine neue organische Basis im Gewebe der Thymus-Drüse. Lieb. Ann. Bd. 89 p. 114.

Schlossberger: Weitere Mittheilungen über die chemische Beschaffenheit der Gehirnsubstanz. Lieb. Ann. Bd. 90 p. 381.

v. Bibra: Vergleichende Untersuchungen über das Gehirn des Menschen und der Wirbelthiere. Mannh., bei Bassermann u. Mathy.

v. Bibra: Ueber das Rückenmark und die Nerven. Lieb. Ann. Bd. 91 p. 1.

E. Fremy: Recherches chimiques sur les os. Compt. rend. T. XXXXI. No. 22.

Schlossberger: Hippursäure in den Hautschuppen bei Ichthyose. Lieb. Ann. Bd. 90 p. 378.

Men Saenz Diez: Untersuchung des hornartigen Auswuchses auf der Nase des Rhinozeros. Lieb. Ann. Bd. 90 p. 303.

Aus der zwar mehr für technische Zwecke geschriebenen Abhandlung von *Hyltén-Cavallius* möchte das Nachfolgende auch für physiologisch-chemische Untersuchungen nicht ohne Interesse sein.

Setzt man zu einer lauwarmen mit dem 4—6fachen Gewicht Wasser bereiteten Leimlösung pulveriges kohlensaures Kali, Weinstein, kohlensaures Natron, schwefelsaure Magnesia u. s. w., so koagulirt der Leim, wahrscheinlich durch die Salze mechanisch aus der Lösung verdrängt. Verdünnte Lösungen dieser Salze fällen aber eine Leimlösung, die Kochsalz enthält, nicht. Sättigt man eine warme Leimlösung in dem 6fachen und mehr Wasser mit Salzen, so gelatinirt sie nicht beim Erkalten. Gesättigte Lösungen dieser Salze nehmen, wenn auch langsam, trocknen Leim auf.

Versetzt man lauwarme sehr starke Leimlösung (1 Leim 3 Wasser) mit concentrirter Alaunlösung, so fällt theilweise der Leim als durchscheinende farblose steife Masse aus. Mehr verdünnte Leimlösung (1 Leim 12 Wasser) wird sehr zähe bei einem geringen Zusatz von Thonerdesalzlösung; fügt man grössere Mengen auf einmal zu, so zeigt sich die Wirkung weniger merkbar. Geringer Zusatz von Säure z. B. Essigsäure verhindert jede Wirkung der Thonerdesalze. Gegen Eisenoxydsalze verhält sich mit Ausnahme der Färbung des Niederschlags Leim ganz gleich. Wenn man eine mit Kochsalz gesättigte Lösung mit Thonerde oder Eisenoxydsalz vermischt, so fällt $^1/_{1500}$ Leim noch nieder, und fügt man zur Alaunlösung irgend einen Farbstoff, dann lässt sich ein sehr geringer Leimniederschlag noch deutlich erkennen.

Mit verdünnten Säuren versetzt gelatinirt die Leimlösung beim Erkalten nicht, aber sättigt man sie nun mit Kochsalz, so entstehen farblose oder gefärbte Coagula.

Einige Minuten mit gelöschtem Kalk gekocht verliert Leimlösung die Eigenschaft zu gelatiniren, und giebt beim Verdunsten eine gummiähnliche farblose in kaltem Wasser und gesättigter Kochsalzlösung lösliche Masse, welche im letzteren Fall mit Thonerdesalz einen in reinem Wasser löslichen Niederschlag erzeugt.

Dessaignes hat durch Kochen einer wässrigen Lösung von Kreatin mit überschüssigem Quecksilberoxyd unter theilweiser Reduction dieses letzteren, und Entweichen von Kohlensäure eine grosse Menge abgeplatteter, paralell und dachziegelartig aneinander liegender Prismen erhalten, die in Wasser leicht löslich waren, schwach alkalisch reagirten, einen unangenehmen Geruch verbreiteten und bei 100° unter Wasserverlust trüb wurden.

Dieselben wiesen sich als eine oxalsaure Verbindung eines neuen Sauerstofffreien von *D. Methyluramin* genannten stark basischen Körpers aus, der sich durch Erwärmen mit einem sehr geringen Ueberschuss reiner Kalkmilch leicht von der Oxalsäure trennen liess.

Beim Verdampfen im Vacuum erhielt *D.* eine farblose Masse mit krystallinischer Oberfläche, was vielleicht von Kohlensäure-Anziehung bedingt war. Die Substanz ist deliquescirend und besitzt einen sehr ätzenden, zugleich ammoniakalischen Geschmack. Beim Erhitzen auf Platinblech verflüchtigt sie sich fast vollständig unter Verbreitung eines sehr starken Geruchs nach verbranntem Kreatin. Sie treibt in der Kälte Ammoniak aus den Ammoniak-Salzen aus und bringt in Chlorbaryum- und Chlorcalciumlösungen reichliche Niederschläge hervor, die sich in viel Wasser und ohne Aufbrausen in schwacher Essigsäure lösen. Schwefelsaure Thonerde und Eisenchlorür werden davon gefällt und im Ueberschuss wieder gelöst u. s. w.

Aus dem oxalsauren Salze dieses Alkalis kann man durch lösliche Kalksalze leicht krystallisirte Salze erhalten, die schwach alkalisch reagiren.

Das aus Kreatin dargestellte oxalsaure Salz verlor bei 100° 13,25 pC. Wasser und gab 38,41 pC. Oxalsäure und bei der Elementaranalyse

Kohlenstoff 30,90
Wasserstoff 6,93
Stickstoff 35,05.

Das bei 100 getrocknete Salz muss nach der Formel $C_4H_7N_3, C_2HO_4$ enthalten:

Kohlenstoff 30,50
Wasserstoff 6,77
Stickstoff 35,59.

Ein von *D.* dargestelltes Platindoppelsalz ergab:

gefunden		berechnet	
C	= 8,77	C_4	8,60
H	= 3,03	H_8	2,87
N	= 14,85	N_3	15,05
Cl	= 38,71	Cl_3	38,18
Pt	= 35,19	Pt	35,30.

Die Zusammensetzung dieser merkwürdigen Basis ist demnach $C_4H_7N_3$.

Man kann das Kreatin als eine gepaarte Verbindung von Sarkosin mit Harnstoff minus Wasser betrachten. Ebenso scheint die neue Basis eine Verbindung von Methylamin mit Harnstoff minus Wasser zu sein:

$$C_4H_7N_3 + H_2O_2 = C_2H_4N_2O_2 + C_2H_5N.$$

Wird dieses Methyluramin mit einer Barytlösung erhitzt, so zersetzt es sich; es entweicht Ammoniak und zugleich nimmt man einen Geruch nach Häringslacke wahr. Das geglühte Platindoppelsatz verbreitet den Geruch nach Trimethylamid. Das Sarkosin kann man als Glycollmethylamin minus Wasser betrachten, und es verhält sich ohne Zweifel zu dem Glycollmethylamid wie der Leimzucker zum Glycolkamid. Die Elemente der Glycollsäure in dem Kreatin werden durch das Quecksilberoxyd zu Oxalsäure, Kohlensäure und Wasser oxydirt:

$$C_8H_9N_3O_4 + O_5 = C_4H_7N_3, C_2HO_4 + C_2O_4 + HO.$$

D. hat ferner gefunden, dass sich das Kreatin mit Säuren verbinden lässt und damit krystallinische Verbindungen giebt, die stark sauer reagiren. Leitet man einen raschen Strom salpetrigsauren Gases in Wasser, das überschüssiges Kreatin ungelöst enthält, so löst es sich ziemlich schnell, und darauf bildet sich eine grosse Menge kleiner glänzender Krystalle. Löst man dieselben in heissem Wasser so erhält man beim Erkalten leicht dicke kurze Prismen, die ein Nitrat des Kreatins sind, und die aus ihrer sehr sauer schmeckenden Lösung durch Ammoniak reichlich als Kreatin wieder gefällt werden. Auch durch Lösung von 1,057 Grm. krystallisirten Kreatins in titrirter Salpetersäure von 0,447 Grm. NO_5, HO und Verdampfen bei 30° wurden dieselben Krystalle erhalten. Die Krystalle waren gleichförmig und wogen 1,373 Grm. Nach der Berechnung sollten sie 1,376 Grm. wiegen.

Das schwefelsaure und salzsaure Kreatin bilden schöne Prismen, die löslicher, aber ebenso wenig deliquescirend sind, als die salpetersaure Verbindung. Sie sind nach folgenden Formeln zusammengesetzt:

$$C_4H_9N_3O_4, SO_3, HO$$
$$C_4H_9N_3O_4, ClH.$$

Leitet man durch die Lösung des salpetersauren Kreatin einen Strom salpetrigsaurer Dämpfe, so entweicht viel Gas; doch bildete sich selbst bei längerer Einwirkung keine stickstofffreie Säure. Neutralisirt man das Product mit Kali, entfernt den grössten Theil des Salpeters durch Krystallisation und fügt dann salpetersaures Silberoxyd hinzu, so erhält man Krystalle, die in heissem Wasser löslich sind, und nach mehrfachem Umkrystallisiren lange, weisse, am Licht etwas gelb werdende Nadeln bilden. Dieses Salz ist eine Verbindung von salpetersaurem Silber mit einem neuen Alkaloid. Beim Glühen verbreitet es einen Geruch nach Häringslake. Es enthält

C 16,29
H 2,37
Ag 47,97;

diess entspricht der Formel $C_6H_5N, NAgO_6$.

Dieses Salz gab bei Zersetzung mittelst Salzsäure ohne Ueberschuss an Säure das Nitrat des Alkaloids. Dies Nitrat krystallisirt in einer faserigen Masse oder in kleinen Prismen. Es besitzt einen sehr sauren Geschmack. Mit Quecksilberchlorid gibt es ein in langen Nadeln krystallisirendes Doppelsalz, aus welchem man die organische Basis isoliren kann.

Leucin und Tyrosin gewinnen durch ihr in der neuesten Zeit entdecktes Vorkommen im Organismus stets mehr und mehr an Interesse und Bedeutung. Es ist daher jeder Beitrag, der uns diese Substanzen näher kennen lehrt, freudig zu begrüssen.

Dr. *Gössmann* hat erstens gezeigt, dass Leucin durch Zersetzung von Thialdin $C_{12}H_{13}NS_4$ mittelst frisch gefälltem Silberoxyd künstlich dargestellt werden kann; ferner theilt derselbe nach einer kurzen Aufzählung der früheren Arbeiten über Leucin Folgendes mit:

Das mit Thierkohle behandelte und aus Alkohol umkrystallisirte Leucin bildet ein weisses, krystallinisches, in Wasser sehr leicht, in Alkohol ziemlich schwer lösliches Pulver. Bei vorsichtigem Erhitzen verflüchtigt es sich ohne zu schmelzen; erhitzt man es plötzlich, so schmilzt es und hinterlässt dann einen kohligen Rückstand. Metallsalze fällen es aus wässriger Lösung für sich nicht. *Braconnot* und mehrere andere gaben wohl an, dass es durch salpetersaures Quecksilberoxyd gefällt werde. Allein *Gössmann* fand wie schon vor ihm *Zollikofer*, dass dieses mit reinem Leucin nicht der Fall ist. — Es bildet, wie schon *Gerhard* und *Laurent*, *Cahours* u. s. w. gezeigt haben, mit den Säuren sehr leicht lösliche und gut krystallisirbare Verbindungen; dessgleichen mit den Metall- und Erdsalzen. Die Verbindung mit Schwefelsäure erhält man recht schön, wenn man die zur Sirupkonsistenz eingedampfte Lösung des Leucin in verdünnter Schwefelsäure mit absolutem Alkohol mischt. Concentrirte Salpetersäure löst es sehr leicht, und liefert vorsichtig auf einem Uhrglas eingedampft, besonders bei kleinen Portionen schöne konzentrisch gruppirte Nadeln. Bei Gegenwart von leicht oxydirbaren organischen Stoffen entwickelt das Leucin in Lösung nach einiger Zeit einen unangenehmen an flüchtige Fettsäuren erinnernden Geruch.

Leucin und *Kupferoxyd* verbinden sich miteinander, wenn frisch gefälltes Kupferoxydhydrat mit einer Leucinlösung zusammengebracht wird. Es löst sich das Kupferoxydhydrat sehr leicht

und in grosser Menge in dem Leucin mit tief lasurblauer Farbe auf. Kocht man beide zusammen, so bilden sich, wie es scheint, zwei Reihen von Verbindungen eine lösliche und eine unlösliche. Da letztere wie es scheint durch Wasser zersetzt wird, also nicht ausgewaschen werden kann, so wurde sie nicht analysirt.

Die mit Kupferoxydhydrat durch Kochen gesättigte Leucinlösung, vorsichtig im Wasserbade concentrirt, lieferte eine körnig krystallinische, tiefblaue, dem Kupferoxyd-Ammoniak ähnliche Verbindung. Wurde rasch concentrirt, so lagerte sich die Verbindung in Lamellen auf der Oberfläche und am Boden ab.

Aus dieser Kupferverbindung erhielt *G.*

		berechnet	gefunden
C_{12}	72	42,17	41,33
H_{13}	13	7,61	6,69
N	14	8,20	
O_4	32	18,74	
Cu O	39,7	23,25	22,8
	170,7		

Eine wässrige Lösung von Leucin färbt die Lösung des schwefelsauren Kupferoxyds tief blau und Kalizusatz bewirkt selbst beim Kochen keine Veränderung.

Leucinlösung wird weder durch *Quecksilberchlorid* noch durch salpetersaures Quecksilberoxyd gefällt. Kali oder Ammoniak geben aber dann weisse Niederschläge, die, wenn Leucin im Ueberschuss vorhanden ist, sich wieder lösen, ebenso aber auch durch überschüssiges Kali. Frisch gefälltes Quecksilberoxyd löst sich sehr leicht in ziemlicher Menge in einer Leucinlösung auf, und die heiss gesättigte Lösung liefert beim Verdampfen weisse körnige Massen und Lamellen, die 47,3 pC. Quecksilberoxyd = 1 Atom HgO ergeben.

Mit Bleioxyd verbindet sich das Leucin ebenfalls, wie schon *Strecker* nachgewiesen hat, und zwar mit 1 Aequivalent. *G.* erhielt auch eine Verbindung aus 1 Leucin und 9 Aequiv. Bleioxyd.

Leucinsäure gewann *G.* dadurch, dass er Leucin in überschüssiger Natronlauge löste, und durch die ziemlich verdünnte Lösung vorsichtig Chlor leitete. Sobald sich Zersetzungsprodukte zeigten, die durch direkte Einwirkung des Chlor zu entstehen schienen, wurde die Operation unterbrochen, und als nach einigem Stehen keine Gasentwicklung (Stickstoff) mehr bemerkbar war, wurde mit Salzsäure neutralisirt, durch Zusatz von Ammoniak die etwa noch vorhandene unterchlorige Säure entfernt, eingedampft, und durch überschüssige verdünnte Schwefelsäure die Leucinsäure abgeschieden. Das Gemisch wurde sodann so lange mit Aether extrahirt, als derselbe noch beim Verdunsten einen Rückstand gab, der Rückstand von der Aetherverdunstung in Alkohol gelöst und mit Barythydrat neutralisirt. Beim Erkalten krystallisirte das Barytsalz in Blättchen aus, die Ausbeute war jedoch gering.

Weiter hat *G.* in eine Lösung von Leucin in kohlensaurem Kali Chlor bis nahe zur Sättigung der Flüssigkeit eingeleitet. Nach kurzem Stehen entwickelte sich reichlich Chlorcyan. Dieses wurde durch gelindes Erwärmen ausgetrieben und in Wasser aufgefangen, die rückständige Flüssigkeit roch dann nach Blausäure, und bei stärkerem Erwärmen destillirte eine ölartige in vielem Wasser lösliche, dem Bittermandelöl ähnlich riechende Flüssigkeit über.

Sobald das Destillations-Produkt fast geruchlos wurde, dampfte *G.* die immer noch alkalisch reagirende Flüssigkeit im Wasserbade ein. Der Rückstand zeigte während des Concentrirens einen schwachen Geruch nach Baldriansäure. Diese wurde denn auch durch Zusatz von Schwefelsäure daraus abgeschieden. Das Destillations-Produkt einer fraktionirten Destillation mit Kalilauge unterworfen lieferte Baldriansäure und Ammoniak. Es enthielt demnach in Uebereinstimmung mit dem Geruch Valeronitril, was bereits früher schon von *Liebig* bei anderer Behandlungsweise des Leucin beobachtet wurde.

G. glaubt daher das Leucin als die Amid-Verbindung der Leucinsäure, und diese letztere als eine mit dem Aldehyd der Valeriansäure, dem Valeral gepaarte Ameisensäure betrachten zu können, denn:

$$C_{10}H_{10}O_2 + C_2H_2O_4 = C_{12}H_{12}O_6 = C_{12}H_{11}O_5 + HO$$
Valeralameisensäure. = Leucinsäure.

$$C_{12}H_{11}O_5 + HO + NH_3 = C_{12}H_{13}NO_4 + 2\,HO$$
Leucinsäure + Ammoniak. = Leucin.

Ist bei obiger Behandlung alles einfach kohlensaure Kali nach und nach in doppelt kohlensaures übergegangen, dann findet die direkte Einwirkung der unterchlorigen Säure auf das Leucin statt, und ebenso entstehen durch die Einwirkung der höheren Temperatur dann die Cyanverbindungen als schon weiter fortgeschrittene Zersetzungsprodukte des Leucin. Es liegt nun nahe zu vermuthen, dass nach Analogie des von *Strecker* dargestellten Alanin sich auch aus dem Aldehyd der Baldriansäure das Leucin werde künstlich darstellen lassen. Mit dieser Arbeit ist bereits Dr. *Parkinson* beschäftigt.

Gorup-Besanez hat die Thymus-Drüse von Kälbern zum Gegenstande einer chemischen Untersuchung gemacht.

Die nach der *Liebig*'schen Methode mit Wasser extrahirte Drüse liefert eine saure, röthlich gefärbte, durch Kochen coagulirbare Flüssigkeit. Barytwasser gibt in der von Eiweiss durch Coagulation befreiten Flüssigkeit eine reichliche Fällung von phosphorsaurem und schwefelsaurem Baryt. Die von dem Niederschlage abfiltrirte klare gelbliche Flüssigkeit bildet beim Concentriren Caseïn-ähnliche Häute. Selbst nach Monate

langem Stehen krystallisirt kein Kreatin heraus. Eben so wenig konnte *G.-B.* Kreatinin und Inosinsäure darin entdecken.

Wird der syrupöse Rückstand mit Alkohol versetzt, so entsteht eine leichte wolkige Trübung und es setzt sich ein brauner Syrup zu Boden. Aether erzeugt in der alkoholischen Flüssigkeit eine neue leichte Trübung, und nach einigen Tagen setzen sich an den Wänden des Gefässes körnige, halbdurchsichtige, gelbliche, dem freien Auge krystallinisch erscheinende Massen ab, die sich weich anfühlen und leicht zerdrückbar sind. Unter dem Mikroskop ist keine Spur von Krystallisation zu bemerken, sondern eine warzige, kugligen Fettzellen ähnliche Masse. Die einzelnen gelblich gefärbten Kugeln brechen das Licht ziemlich stark. Wird die alkoholische Lösung abgegossen und der Rückstand mit neuem starkem Weingeist behandelt, so geht abermals ein Theil der schweren Schicht in Lösung über und es bleibt am Ende eine geringe Menge eines körnig-breiigen Rückstandes.

Werden die weingeistigen Lösungen vorsichtig im Wasserbade abgedampft, so scheiden sich nach einigem Stehen sowohl an den Rändern der Flüssigkeit als auch an der Oberfläche derselben körnig-krystallinische Absätze aus, die unter dem Mikroskop ganz das oben beschriebene Aussehen zeigen und nur hie und da mit Kochsalzwürfeln durchsetzt sind. Bei weiterer Concentration wird noch mehr von dieser Substanz erhalten.

Die gesammelten gelben, sich etwas teigig anfühlenden Absätze lösen sich in kaltem starkem Weingeist wenig, dagegen mit Hinterlassung des Kochsalzes vollständig in kochendem. Nach dem Erkalten der concentrirten alkoholischen Lösung fällt ein gelblichweisses Pulver nieder von der oben beschriebenen Form unter dem Mikroskope.

Durch mehrmaliges Auflösen und Wiederausscheiden aus kochendem Weingeist von 0,85 verblieb eine geringe Menge eines schneeweissen, etwas seidenglänzenden Körpers, der dann unter dem Mikroskope als ein Aggregat sehr feiner sternförmig gruppirter Nadeln erschien.

G.-B. spricht diesen Stoff für eine neue organische Basis an und nennt ihn Thymin. Aus 21 Pfund Thymus erhielt derselbe 200 Milligramm reines Material. —

Das Thymin ist geruch- und geschmacklos; auf Platinblech rasch erhitzt, verbrennt es mit bläulicher Flamme ohne Rückstand. In verschlossener Röhre erhitzt, bildet es einen Sublimat, der bei stärkerem Erhitzen zu einem bräunlichen Liquidum schmilzt, und beim Erkalten zu langen mit freiem Auge erkennbaren Krystallnadeln erstarrt. Bei fortgesetztem Erhitzen entwickelt sich ein blausäureähnlicher Geruch und die entweichenden Dämpfe reagiren stark alkalisch. Endlich verbrennt es vollständig unter Absatz eines geringen kohligen Rückstandes.

In Wasser ist das Thymin sehr leicht löslich, in absolutem Alkohol auch beim Kochen wenig, in Aether, wie es scheint, gar nicht.

In Kalilauge löst es sich schon in der Kälte ohne Ammoniak-Entwicklung, auch beim Erwärmen damit, oder beim Zusammenreiben mit Kalkhydrat bemerkt man keine Ammoniak-Entwicklung. Auch in kaustischem Ammoniak ist es löslich.

Die concentrirte wässerige Lösung des Thymin bläut rothes Lacmus-Papier nicht, wird aber etwas Thymin auf feuchtes rothes Lacmus-Papier gelegt, so zeigt sich an der Berührungsstelle eine schwache Bläuung. Das Thymin ist schwefelfrei. In der wässrigen concentrirten Lösung bewirken salpetersaures Silberoxyd, Quecksilberchlorid und Zinkchlorid keine Fällung, bei Zusatz von Kali und Kupfervitriol fällt kein Kupferoxydul sondern Kupferoxydhydrat.

Das Thymin verelnigt sich mit Säuren und mit Platinchlorid zu krystallinischen Verbindungen.

Salzsaures Thymin erhält man durch Auflösen des Thymin in Salzsäure und Verdampfen der Lösung in feinen Nadeln, bei freiwilliger Verdünstung in 4seitigen kurzen Prismen. Dieses Salz ist in Wasser sehr leicht löslich, bei längerem Liegen an der Luft scheint es einen Theil seiner Säure zu verlieren und wird undurchsichtig und weiss. Ammoniak bewirkt darin keine Fällung.

Schwefelsaures Thymin. Durch Auflösen des Thymin in verdünnter Schwefelsäure und allmähliges Verdunsten der Lösung wird es in breiten durchsichtigen 6seitigen dem Cystin sehr ähnlichen Tafeln gewonnen. Verwittert an der Luft.

In *Salpetersäure* löst sich das Thymin mit gelber Farbe. Nach dem Verdunsten der Lösung bleiben sehr lange feine Prismen zurück; ob Verbindung oder Zersetzungsproduct ist noch nicht ermittelt.

Thymin-Platinchlorid wird erhalten, wenn eine concentrirte salzsaure Lösung mit concentrirter Lösung von Platinchlorid vermischt wird. Es scheidet sich sogleich in schön gelben Körnern aus, die unter dem Mikroskop als octaedrische Formen erscheinen. Ist in Wasser ziemlich leicht, in Alkohol aber unlöslich. *G.-B.* macht auf die Aehnlichkeit aber auch Verschiedenheit dieses Körpers mit *Strecker's* Alanin aufmerksam. (Mich überrascht die Aehnlichkeit in dem Verhalten dieses Körpers mit dem von mir in der Milz gefundenen Lienin, das ich jetzt als Leucin erkannt habe. *Sch.*)

Nach den von *Schlossberger* veranlassten Versuchen findet die Angabe von *Lassaigne,* wonach die graue Rindensubstanz des Gehirns stets eine alkalische, die weisse Substanz (des Balkens) stets eine sauer reagirende Asche liefert, auch für das normale Gehirn vollkommene Bestättigung.

Die Stärke der Reaction ist aber in verschiedenen Fällen ziemlich verschieden.

Während die graue Substanz in Sauerstoff verbrannt ziemlich leicht eine weisse Asche gibt, gelingt dies mit der weissen Substanz, wegen ihres Reichthums an phosphorhaltigen Verbindungen kaum jemals ganz. Der Gesammtgehalt an anorganischen Substanzen ist wegen der zur vollständigen Verbrennung nöthigen hohen Temperatur wahrscheinlich nicht sicher zu bestimmen.

In 100 Theilen frischen Gehirnes wurde gefunden:

		Asche
a) in der grauen Substanz	eines Kalbes	1,00
b) im Balken	eines Kalbes	1,82
c) in d. grauen Substanz	eines 74jähr. Weibes	1,16
d) im Balken	„ „ „	1,72.

Bei demselben 74jährigen Weibe, dessen Hirn anatomisch noch ganz normal war, wurden weiter gefunden:

a) in der Rindensubstanz des grossen Gehirns und zwar

α) der rechten Hemisphäre		
Wasser.....	87,55	87,68
Aetherextract ..	4,01	3,99
β) der linken Hemisphäre		
Wasser.....	88,26	88,57
Aetherextract ..	4,21	3,76

b) in dem Balken

Wasser.....	73,50	74,33
Aetherextract ..	12,71	12,21.

Es ergiebt sich also conform mit *v. Bibra's* Resultaten *eine Abnahme der in Aether löslichen Stoffe im Gehirn älterer Personen* und Zunahme des Wassers. —

Ich habe bereits im vorigjährigen Berichte einen kurzen Abriss der wichtigsten von *v. Bibra* in *Liebigs* Annalen früher mitgetheilten Untersuchungen über den Gehalt des Gehirnes und seiner einzelnen Partieen an Fett, Wasser u. s. w. beim Menschen und verschiedenen Säugethieren mitgetheilt. *v. Bibra* hat das Detail seiner ausserordentlich zahlreichen dessfallsigen Untersuchungen nunmehr ausführlich in der oben citirten Schrift niedergelegt. Es kann natürlich hier nicht der Ort sein, diese Detail-Untersuchungen sämmtlich mitzutheilen. Jedenfalls dürfte es aber den Lesern dieser Berichte erwünscht sein, die Hauptresultate dieser wichtigen Arbeit, die wir als eine *bleibende* werthvolle Bereicherung der physiologisch-chemischen Wissenschaft begrüssen, kennen zu lernen. Ich theile daher nachfolgend die von *B.* selbst gezogenen Schlüsse, insoferne sie nicht schon in dem vorigjährigen Berichte enthalten sind, in möglichster Abkürzung mit. Der Fettgehalt des Gehirnes ist sowohl beim Menschen als den Thieren ganz unabhängig von krankhaften Störungen, ja selbst solchen, die in der Regel ein Schwinden des übrigen Körperfettes, oder eine Zunahme desselben bedingen, und bei allen Individuen ziemlich constant innerhalb gewisser Grenzen. Das Gehirn der Säugethiere ist fast durchgängig fettärmer als das des Menschen. Wo der entgegengesetzte Fall eintritt, scheint er durch das Gewichtsverhältniss des Gehirns zum übrigen Körper bedingt zu sein, d. h. die geringere Menge der Gehirnsubstanz wird compensirt durch eine grössere Quantität von Fett.

Das Gehirn der Vögel ist ärmer an Fett, als das der Säugethiere, das Gehirn der Amphibien und Fische hat kaum weniger als das der Vögel, aber es tritt hier der oben berührte Fall der Massenergänzung zum Vortheil der Vögel ein. Beim Menschen, Säugethier und Vogel hat die Medulla oblongata stets den grössten Fettgehalt. Der Fettgehalt der Hemisphären ist relativ und absolut am grössten beim Menschen; dann folgen die Säugethiere und endlich die Vögel.

Der Gesammtfettgehalt des menschlichen Hirnes ist bei älteren Individuen und bei jüngeren kleiner als bei Erwachsenen.

Der Gehalt an Wasser und festen Bestandtheilen fällt oder steigt bei allen Thierklassen mit der Zu- oder Abnahme des Fettes, und es ist namentlich das Verhältniss der albuminösen Substanz ein sehr wechselndes.

Bei den Gehirnen der Säugethiere kann durchschnittlich kein grösserer Wassergehalt als beim Menschen angenommen werden, und es scheint der relativ geringere Fettgehalt eher durch Albumin-Substanz als durch Wasser ersetzt zu sein.

Bei den Vögeln dagegen ist der Wassergehalt des Gehirns unbedingt ein grösserer als beim Menschen und den Säugethieren.

Ist so im ersten Abschnitte des Buches insbesondere der Gehalt der verschiedenen Gehirne an Fett, Wasser und festen Theilen berücksichtigt, so handelt *v. B.* im *zweiten* Abschnitte speziell von den Gehirnfetten.

B. hat sich hier hauptsächlich der Methode von *Fremy* zur Trennung der Cerebrinsäure von den übrigen fetten Substanzen bedient, fand jedoch, dass wenn auch reine Cerebrinsäure in kaltem Aether unlöslich ist, dieses nicht der Fall ist, so lange neben der Cerebrinsäure noch viel andere fette Substanzen zugegen sind, so dass durch dieses Verhalten eine quantitative Trennung höchst schwierig wurde. Ebenso zeigte sich bei der Verseifung der Fette durch Kali das Cholesterin in der alkalischen Seifenlösung ziemlich reichlich löslich; doch konnte dieses durch Zusatz von Wasser getällt werden. Auch das cerebrinsaure Kali zeigte sich viel schwieriger in Alkohol und den von demselben aufgenommenen Seifen löslich, als die freie Cerebrinsäure.

Die reine Cerebrinsäure beschreibt *v. B.* als ein vollkommen weisses Pulver, spezifisch leich-

ter als Wasser, in letzterem fast wie Stärke aufquellend, vollkommen amorph. *B.* fand im Mittel 0,52 % Phosphor (also weniger als *Fremy*). Hinsichtlich des Gehaltes an Kohlenstoff, Wasserstoff und Stickstoff erhielt *B.* Resultate, die mit denen von *Fremy* fast vollständig harmoniren. Bei der Untersuchung einiger Salze der Cerebrinsäure erhielt *B.* keine übereinstimmenden Resultate. Gegen Reagentien zeigte die Cerebrinsäure folgendes Verhalten:

Concentrirte Schwefelsäure färbt die Cerebrinsäure bei gewöhnlicher Temperatur nach kurzer Zeit schön purpurroth, später schwarz. Salzsäure oder Salpetersäure wirken in der Kälte nur wenig darauf ein, sie färbt sich mit ersterer nach längerer Einwirkung violett oder röthlich, mit Salpetersäure gelblich. Mit Salpetersäure gekocht tritt reichliche Entwicklung von salpetriger Säure ein, und man erhält endlich eine klare gelbe Flüssigkeit.

Die graue Substanz des Gehirns ist am ärmsten an Cerebrinsäure, enthält mittlere Mengen von Cholesterin, aber überwiegend die anderen Fette.

Bei den niederen Thieren, und beim Neugebornen und Foetus scheint die Menge der Cerebrinsäure gleichfalls geringer zu sein.

Obgleich keine in Wasser lösliche Seife im Hirn vorhanden zu sein scheint, so findet man doch in der Asche des Hirnes eine gewisse Menge Kali oder Natron, 1,2 bis 1,6 %, welche nach *B.* ohne Zweifel mit einem Theil Cerebrinsäure zu einer im Wasser unlöslichen Seife verbunden waren.

Im dritten Abschnitte handelt *v. Bibra* von dem Wasserauszuge des Gehirns. Weder Kreatin, noch Kreatinin, noch Inosinsäure, Hypoxanthin oder Inosit waren darin zu entdecken; dagegen ergab sich deutlich die Anwesenheit von Milchsäure, Spuren von Ameisensäure und zwei stickstoffhaltige Stoffe, von denen der eine im Wasser allein, der andere in Wasser und Alkohol löslich war, neben durch Siedhitze koagulirbarem Albumin und verschiedenen durch Kochen nicht fällbaren Modifikationen dieses letzteren.

Der vierte Abschnitt von den anorganischen Theilen des Hirnes handelnd ergiebt für dasselbe qualitativ dieselben Stoffe, wie sie in anderen Theilen des Organismus vorkommen, und zwar bei allen Wirbelthieren.

Das quantitative Verhältniss von Kali und Natron steht zwischen jenem der Fleisch- und Blutasche, doch ist Kali etwas überwiegend. Schwefelsaure Salze fehlen fast gänzlich, und die Menge des Chlor ist eine sehr variirende.

Beim Menschen und den Säugethieren hat die Medulla oblongata mehr Erdphosphate als die übrigen Partieen des Hirnes. Die phosphorsauren Alkalien machen in der Regel über die Hälfte der Hirnasche aus.

Der Gehalt an anorganischen Bestandtheilen ist beim Hirne der Amphibien und Fische am grössten (1,1 bis 3,0 % der frischen, 9—26 % der trocknen Substanz), dann folgen die Vögel (0,5 bis 1,2 der frischen und 5,8 bis 7,8 % der trocknen Substanz), endlich Säugethiere (0,3 bis 0,7 der frischen und 4 bis 5,9 % der trocknen Substanz) und Mensch (0,1 bis 0,6 in einem Falle, jedoch bei einem 86jährigen Manne 1,0 der frischen, und 2—6 %, bei dem 86jährigen Manne 9 % der trocknen Substanz.)

Bei den Gehirnen der Amphibien und Fische ist der Gehalt an phosphorsauren Erden zugleich ein grösserer, als bei den übrigen Thierklassen.

Im fünften Kapitel von dem Phosphorgehalte des Hirnes handelnd, spricht *B.* zuerst seine Ansicht dahin aus, dass er den Phosphor als phosphorsaures Glycerin-Ammoniak in dem Hirne anzunehmen geneigt sei. Die Art der Bestimmung des Phosphor und die gefundenen Mengen sind bereits im vorigjährigen Berichte mitgetheilt.

Die Hauptschlüsse, zu denen *B.* kam, sind:

Der Phosphorgebalt der Hirnfette ist für Menschen, Säugethiere und Vögel nahezu gleich. Er überschreitet mit Ausnahme eines Falles (Gemse mit 3,40 %) nie 3 %, und sinkt nicht unter 1 %, mit Ausnahme des Falco nisus, der nur 0,7 % ergab.

Der Phosphorgehalt des Hirnfettes der Geisteskranken überschreitet nicht die Mittelzahl, ebenso hat weder ein sehr altes Individuum ein abweichendes Resultat ergeben, noch ganz junge Individuen oder Embryonen.

Das Fett der grauen Substanz ergab etwas mehr Phosphor als das der weissen.

Schlüsslich bemerkt *B.* (jedoch einigermassen im Widerspruche mit dem Anfange dieses Kapitels, Ref.) dass der Phosphor des Gehirnes einem der Gehirnfette und zum Theil der Cerebrinsäure angehöre, und dass von einem grösseren oder geringeren Gehalte dieser Fette im Gehirne auch ein Mehr- oder Mindergehalt von Phosphor bedingt werde.

Im 6. Abschnitte handelt *v. B.* zuerst von den Unterschieden zwischen der grauen und weissen Hirnsubstanz. Die erhaltenen Resultate sind bereits im vorigjährigen Berichte enthalten. Ferner von dem Gehirne Geisteskranker. Er hat in dieser letzteren Hinsicht das Hirn eines 36jährigen Mannes an Parabsis universalis mit Grössenwahn, das eines 38jährigen Mannes an chronischer Tobsucht, und das eines 52jährigen Mannes an Melancholie leidend untersucht. Es ergab sich weder im Totalgehalte an Fett, Wasser und festen Theilen, noch in dem quantitativen Verhältniss dieser Substanzen in den einzelnen Theilen des Hirnes irgend eine Abnormität.

Weiter ist in diesem Abschnitte noch die Rede vom Gehirn der Embryonen und ganz junger Thiere. Es ergab sich aus 20 Unter-

suchungen von Embryonen, und 14 Untersuchungen von Neugebornen, dass beim Fötus der Fettgehalt des Gehirnes ein ganz geringer gegen den des Erwachsenen ist, dass der Wassergehalt ein grösserer ist, und dass selbst der Gehalt an festen albuminösen Substanzen zurücksteht, gegen den älterer Individuuen. Die Gehirne der Embryonen des Menschen und der Säugethiere verhalten sich gleich.

Auffallend ist der grössere Fettgehalt, der sich gegenüber dem Fötus sogleich beim Neugeborenen zeigt, und welcher mit dem vorrückenden Alter ziemlich rasch zu steigen scheint. Der Fettgehalt der Medulla oblongata war durchschnittlich der bedeutendste. —

Den Schluss dieses Abschnittes, und damit des ganzen Buches macht eine theils auf fremde, theils auf eigene Wägungen gegründete Zusammenstellung des Gewichtsverhältnisses des Gehirnes zum übrigen Körper.

Wenn hiebei im Allgemeinen das Verhältniss des Hirns zum übrigen Körper beim Menschen gleich 3,5 bis 4 pC. ist, so ergiebt sich für die Thiere eine abwärts gehende Menge, und die am niedersten stehenden wie Amphibien und Fische haben davon verhältnissmässig am wenigsten.

Unter den Säugethieren scheinen die Fleischfresser ein verhältnissmässig etwas grösseres Hirn zu haben als die Pflanzenfresser. Nur die Haselmaus macht unter den letzteren mit der Zahl 4,8 bis 4,9 eine eigenthümliche Ausnahme.

Es scheint übrigens als falle die Grösse des Gehirnes mit der Grösse der Thierspecies.

Die Gehirne gemästeter Thiere, und jene sehr fetter Menschen erscheinen dem Gewicht nach kleiner als jene magerer, da die Grösse des Gehirnes unabhängig ist von den im Körper abgelagerten Fettschichten. Ganz auffallend ist das hohe Gewicht vieler Vogelhirne. Allein hier findet wie bei den Säugethieren der Fall statt, dass die kleinsten Thiere verhältnissmässig das grösste Gehirn haben, dass aber andererseits die Menge des Fettes darin bedeutend geringer ist als bei Säugethieren.

Klettervögel und Gangvögel, so namentlich die kleinen Passerinen haben theilweise im Verhältniss zum Körpergewicht sogar mehr Gehirn als der Mensch.

Unter den Amphibien, deren Hirn durchschnittlich kleiner als das der Vögel ist, haben die Batrachier die grössten Gehirne.

Bei den Schlangen fanden sich geringere Gewichtsverhältnisse, allein auch hier scheint das Fett wieder relativ reichlicher vorhanden zu sein.

Die Fische endlich haben unbedingt das kleinste und fettärmste Gehirn.

Das Gehirn der Embryonen ist je nach der Species etwa 4 bis 5fach grösser als bei den erwachsenen Thieren, dabei aber der Fettgehalt ein sehr geringer.

Endlich hat *B.* auch mit Kaninchen Inanitions-Versuche angestellt, bei denen sich ergab, dass, während die Muskelsubstanz der verhungerten Thiere bedeutend an Fett abgenommen hatte, sich bei den Gehirnen keine wesentliche Veränderung eingestellt hatte, weder absolut noch relativ. Im Gegentheile wog sogar das Hirn mehr als bei gut gefütterten, und noch mehr im Verhältniss zu dem abgemagerten Körper der Thiere.

In derselben Art und Weise wie die Untersuchungen über Hirn hat *von Bibra* nun auch das *Rückenmark* und die Nerven zum Gegenstande ausführlicher vergleichender Untersuchungen gemacht, die er in *Liebig*'s Annalen Bd. 91, pag. 1 mittheilt. Das Rückenmark des Menschen und der grösseren Säugethiere wurde hiebei stets in drei verschiedenen Parthien, nämlich von der Medulla oblongata abwärts bis zur Cauda equina untersucht (Nackentheil, Rückentheil und unterer Theil), und stets nach Entfernung der umschliessenden Häute nur das eigentliche Mark in Behandlung genommen. Ich theile nachstehend die Resultate dieser Versuche beim Menschen im Detail, die bei Säugethieren nach ihren Durchschnittssummen mit, bezüglich des Details der letzteren, was sehr zahlreich ist, auf die Abhandlung selbst verweisend.

Es ergab:

1) Bei einem 44jährigen an Typhus verstorbenen Manne:

	a) Nackentheil.	b) Rückentheil.	c) Unterer Theil.
Fett	24,02	25,33	25,98
Uebrige feste Theile	9,37	8,53	8,25
Wasser	66,61	66,14	65,77

2) Bei einer 40jährigen an Phthisis pulm. verstorbenen Frau:

	a) Nackentheil.	b) Rückentheil.	c) Unterer Theil.
Fett	25,78	25,36	26,25
Uebrige feste Theile	8,77	8,80	7,53
Wasser	65,45	65,84	66,22

Bei den Thieren (Hunde, Katzen, Fuchs, Pferd, Ochse, Feldhuhn u. s. w.) wurde im Mittel erhalten:

	Oberer Theil.	Mittl. Theil.	Unt. Theil.
Fett	23,83	23,53	22,39
Uebrige feste Theile	8,01	7,62	8,14
Wasser	68,16	68,85	69,47

Das Maximum an Fett betrug:

	Nackentheil.	Mittl. Theil.	Unt. Theil.
Beim Schwein	27,40	—	26,54
Beim Ochsen	—	27,35	—

Das Minimum:

Beim Schaf	21,32	20,35	—
Beim Reh	—	—	18,70

Das Maximum der übrigen festen Theile war 10,30 im Nackentheile des Schweines; das Minimum 5,26 im Nackentheile des Kaninchen.

Ergeben sich aus dem Vorstehenden nur höchst unbedeutende Differenzen der einzelnen Bestandtheile bei erwachsenen Individuen, so zeigt sich dagegen ein sehr wesentlicher Unterschied insbesondere im Fett- und Wassergehalte bei jüngeren Individuen. Bei einem menschlichen Foetus von 4 Monaten betrug nämlich der Fettgehalt des ganzen Rückenmarkes nur 2,50% und bei einem 1 Tag alten Hunde 3,21; der Gehalt an übrigen festen Theilen beim menschlichen Fötus 6,60, beim Hunde 6,85; demnach der Wassergehalt beim menschlichen Fötus 90,90 und beim Hunde 89,94

Eine vergleichende Zusammenstellung *des Gehaltes an Fett* im Gehirn und Rückenmark ergiebt:

	Fett im Gehirn	Fett im Rückenmark
Mensch.....	14,44	25,45
Hauskatze...	13,10	22,46
Hund	15,07	24,33
Fuchs.....	12,87	22,41
Pferd	16,42	25,00
Schwein	15,50	24,45
Reh	10,95	18,72
Schaf	14,09	20,96
Ochse.....	16,50	25,60
Feldhase....	10,81	22,55
Kaninchen ..	8,85	21,15
Hausratte ...	9,71	18,03

Die Differenz in dem Fettgehalte zwischen Hirn und Rückenmark würde bei Hinweglassung der Medulla oblongata vom Gehirn jedenfalls noch viel grösser geworden sein.

Den Widerspruch gegen seinen oben aufgestellten Satz, dass sich der Fettgehalt des Gehirns in absteigender Reihe der Thierklassen vermindere, sucht *v. B.* dadurch zu entkräften, dass zu den angeführten Untersuchungen Thiere genommen worden seien, deren im Verhältniss zum Körpergewichte sehr kleines Gehirn eine abnorme Menge Fett enthalte, z. B. beim Pferd, Ochsen und Schwein.

Bei den Vögeln ergab sich folgendes Verhältniss:

	Fett im Gehirn	Fett im Rückenmark
Ente.....	6,45	20,68
Reiher.....	6,70	16,61
Feldhuhn	9,72	21,72
Haustaube ...	6,15	15,33
Sperber.....	7,68	14,94
Krähe.....	6,66	20,00
Elster.....	7,67	14,30
Dohle.....	5,73	13,77
Grünspecht ..	6,33	12,35
Buntspecht ...	5,97	16,66

Im Gehirn der Vögel ergab sich fast durchgängig weniger Fett als in dem der Säugethiere, und im Allgemeinen hat sich dasselbe auch beim Rückenmark bewährt, ohne dass jedoch ein regelmässiges Verhältniss obwaltet. *v. B.* glaubt, dass auch hier vielleicht die Grössenverhältnisse im Spiel seien.

Die Fette des Rückenmarkes sind ganz dieselben wie die des Gehirnes. Cerebrinsäure, Cholesterin und eine Reihe von fetten Säuren mit sehr verschiedenen Schmelzpunkten und Eigenschaften.

Zur Trennung dieser fetten Säuren hat *von Bibra* die *Heintz*'sche Methode der fractionirten Fällung angewendet, ohne jedoch damit zu sicheren Resultaten bei diesen geringen Mengen zu kommen. Alle diese fetten Substanzen mit Einschluss der Cerebrinsäure und des Cholesterin halten sich gegenseitig in Lösung, was ihre Trennung sehr erschwert. Lässt man die durch kochenden Aether anfänglich erhaltene Totalmenge der Fette erkalten, und beobachtet unter dem Mikroskope, so tritt weder die Cerebrinsäure noch das Cholesterin in deutlichen Formen auf, sondern man findet anfänglich gelblich gefärbte Kugeln und eine erstarrte amorphe Masse. Die Cerebrinsäure, welche, wie schon oben beim Gehirn mitgetheilt wurde, in reinem Zustande kaum in kaltem Aether löslich ist, wird bei Anwesenheit der übrigen Fette reichlich von denselben in Auflösung erhalten, und erst durch öfter wiederholtes Auflösen können die noch leichter löslichen übrigen Fette allmählig entfernt werden.

v. B. vermuthet, dass eine ähnliche Mengung oder Verbindung dieser Stoffe auch im lebenden Organismus stattfinde, und dort einen grossen Theil der Functionen des Gehirns durch gegenseitigen Wechsel und Umsetzen der Bestandtheile bedinge.

v. B. theilt hierauf eine Reihe von Bestimmungen der relativen Mengen von Cerebrinsäure, Cholesterin und fetten Säuren in dem Rückenmarksfette des Menschen und verschiedener Thiere mit, dabei jedoch bemerkend, dass die erhaltenen Zahlen aus den oben mitgetheilten Gründen keine absolute Gültigkeit haben, sondern nur als annähernde zu betrachten seien.

Es enthielt demnach das Rückenmarksfett

	Cerebrinsäure.	Cholesterin.	Fette Säuren.
a) einer 40j. Frau	30,6	32,8	37,6
b) eines 36j. Mannes	23,7	54,2	22,1
c) des Ochsen	18,9–25,7	55,0–66,4	14,1–19,2
d) des Schweins	18,18	65,70	16,12
e) des Hundes	20,0–24,0	52,9–60,2	15,7–27,0
f) der wilden Ente	23,54	55,99	20,27
g) des Reihers	18,44	61,35	20,21

Der einzige unzweifelhafte Unterschied zwischen Hirn- und Rückenmarksfett liegt nach *v. B.* in dem grösseren Cholesterin-Reichthum des letzteren.

Im Rückenmarksfette fand derselbe an Phosphor:

Beim	Menschen	1,32 — 1,21	pC.
„	Pferde	1,78	„
„	Ochsen	1,25 — 1,37 — 1,35	pC.
„	Schwein	1,35	
bei der	Gans	1,80.	

Dass im Rückenmarksfett weniger Phosphor sich findet als im Hirnfette hängt wohl mit dem grösseren Cholesteringehalte desselben zusammen.

In dem Wasserextrakt des Rückenmarkes konnte kein Kreatin, Kreatinin, Inosinsäure, Inosit, Hypoxanthin, dagegen Milchsäure und Spuren flüchtiger Fettsäuren nach der vom Ref. angegebenen Methode gefunden werden.

Neben dem durch Kochen koagulirbaren Albumin fand *v. B.* wie beim Hirn, so auch hier verschiedene durch Kochhitze nicht ausscheidbare albuminöse Substanzen und ebenso einige stickstoffhaltige theils nur in Wasser, theils auch in Alkohol lösliche Stoffe, alle aber in so geringer Menge, dass eine weitere Untersuchung nicht möglich war.

Eine in Wasser lösliche Seife fand *B.* weder im Hirn noch Rückenmark, obgleich sowohl ein Theil der Cerebrinsäure, als auch der anderen fetten Säuren mit Alkalien und Erden zu Seifen verbunden sind.

In Bezug auf die *anorganischen Bestandtheile* des Rückenmarks gelangte *B.* zu folgenden Resultaten:

100 Theile frisches Rückenmark ergab:

a)	beim	Menschen	0,35	pC. Asche,
b)	„	„	0,36	„ „
c)	„	Ochsen	0,49	„ „
d)	„	Schweine	0,35	„ „
e)	„	Pferde	0,28	„ „
f)	bei der	Ente	0,36	„ „

100 Theile *trocknes fettfreies* Rückenmark ergab:

a)	beim	Menschen	4,18	pC. Asche,
b)	„	„	4,30	„ „
c)	„	Ochsen	4,80	„ „
d)	„	Schwein	4,47	„ „
e)	„	Pferd	3,98	„ „
f)	bei der	Ente	4,22	„ „

Die Asche selbst bestand aus

		im Wasser lösl. Salzen:	im Wasser unlösl. Salzen:
a)	beim Menschen	64,07	35,93
b)	„ „	75,07	24,93
c)	„ Ochsen	79,90	20,10
d)	„ Schwein	50,02	49,98

In 100 Theilen Asche waren enthalten:

	beim Menschen:	beim Ochsen:	beim Schwein:	beim Pferd:
Phosphors. Kali	39,25—52,77	59,90	26,69	40,32
„ Natron..	24,82—22,30	20,00	23,33	25,24
„ Kalkerde	21,00—16,10	12,33	26,21	18,02
„ Magnesia	13,67— 7,00	6,66	22,50	14,42
Eisen.....	1,26— 1,83	1,11	1,27	2,00

Chlor war nur spurenweise, aber in allen Rückenmarkaschen, Schwefelsäure dagegen nie zugegen.

Die Asche des Rückenmarks hat demnach eine, der Asche des Hirns sehr ähnliche Zusammensetzung.

In Bezug auf die chemisch-histologische Constitution der *Nerven* hat *B.* einige Versuche beschrieben, die er mit einem Stück des Nervus ischiadicus eines halbjährigen Kindes anstellte, Versuche, aus denen leider, wie aus den meisten ähnlichen nicht viel hervorging. Er behandelte den Nerven nämlich nach und nach mit concentrirter Essigsäure im Fettextraktions-Apparat, wobei sich das Nervenstück um ein Drittel verkürzte, dagegen an Dicke gewann, und wobei die einzelnen Nervenbündel fest und derb mit fast rein weisser Farbe in einer braunen, zitternden, gallertartigen, aufgequollenem Leim sehr ähnlichen Masse lagen, die sich in kochendem Wasser löste. Auch die Essigsäure hatte eine leimartige Substanz aufgelöst, die durch Abdampfen daraus neben etwas Albumin und Fett erhalten werden konnte. *v. B.* schliesst daraus, dass die Nervenröhren aus einer dem leimgebenden Gewebe nahestehenden Substanz bestehen. Unter dem Mikroskope tritt die Marksubstanz nach dieser Behandlung granulirt auf, Axencylinder waren indess nur sehr spärlich wahrzunehmen, während die nur theilweise gelösten Nervenscheiden deutlich hervortraten.

Wurde nach der Extraktion mit Essigsäure der Nerve im Wasserbade getrocknet und mit Aether extrahirt, so wurde ein Fettgemenge ausgezogen, welches wenig Aehnlichkeit mit, unter gleichen Umständen erhaltenem Hirnfette hatte. Margarin und Oleïn schienen die Hauptbestandtheile desselben zu sein. Cholesterin war nur in geringer Menge zugegen, und von Cerebrinsäure konnten nur Spuren erhalten werden.

Nach der Extraktion mit Aether zeigte die Nervensubstanz keine bedeutenden Veränderungen. Die granulöse Substanz im Innern der Nervenröhren war zwar etwas geschwunden, allein nicht vollständig, was offenbar auf noch einen in Aether unlöslichen Theil derselben deutet.

Nach der Behandlung mit Aether wurde die fragliche Nervensubstanz 48 Stunden lang in einem Kolben mit Wasser gekocht unter öfterer Erneuerung des Wassers. Anfänglich wurde dadurch viel Gluïn ausgezogen, später keine Spur mehr.

In der Flüssigkeit befand sich nunmehr nur ein grauer feinflockiger Rückstand, der stickstoffhaltig war, und mit Salzsäure sich schmutzig blau färbte.

Unter dem Mikroskope war ein grosser Theil der Nervenröhren gerissen, und in der sie umgebenden wässrigen Flüssigkeit schwammen einzelne verschieden gestaltete Körper, scheinbar

ihr früherer Inhalt. Indessen konnten auch theils gefüllte, theils leere Röhren wahrgenommen werden. Axencylinder waren dagegen nicht zu beobachten. Nach der früher angegebenen Methode, wie Gehirn und Rückenmark behandelt, ergab ein Theil dieses Nervus ischiad.:

Fett	6,06
Uebrige feste Theile	29,39
Wasser	64,55.

Es gaben:

100 Theile frischer Nervensubstanz 1,16% Asche,
100 Theile fettfreier Substanz .... 3,96% Asche.

In der Asche waren 88,8% in Wasser lösliche und 11,2 in Wasser unlösliche Salze.

Auf 100 berechnet verhielten sich die Alkalien wie 67,3 Kali zu 32,7 Natron.

Ferner waren in 100 Asche 8,2 Chlor = 13,8 Chlornatrium.

Wie obiger Nervus ischiadicus so verhielten sich auch andere menschliche und thierische Nerven gegen Essigsäure, Aether u. dgl. Kaltes Wasser zog stets nur Spuren albuminöser Substanzen aus.

Zu höchst verschiedenen Resultaten gelangte aber *v. B.* bei den verschiedenen Nerven sowohl eines und desselben als verschiedener Individuen. Es ergaben z. B. bei der Frau von 36 Jahren an Phthisis verstorben:

	N. cruralis	N. brachialis.	N. ischiadicus. Ob. Theil.	N. ischiadicus. Unt. Theil.
Fett	38,72	30,20	26,37	24,25
Uebrige feste Theile	16,29	19,53	14,63	17,33
Wasser	44,99	50,27	59 00	58,42

Es wurde im Fett des N. ischiadicus *viel* Cholesterin, 8,0 % Cerebrinsäure und ein oleinartiges Fett, dagegen kein Margarin gefunden. — Der Aschengehalt der frischen Nerven betrug 0,76 % oder 4,22 % der fettfreien trockenen Nervensubstanz.

Die Asche selbst bestand in 100 Theilen aus:

Phosphorsaurem Kali	23,63
„ Natron	17,73
„ Kalk	18,08
„ Magnesia	12,27
Chlornatrium	26,81
Eisen	1,48

Bei einem *78jährigen, sehr abgemagerten*, an Oedem der Lungen gestorbenen *Manne*, bei dem die Nerven auffallend dünn waren, wurde gefunden:

	N. cruralis.	N. brachialis.	N. ischiadicus.
Fett	13,65	4,04	8,86
Uebrige feste Theile	32.71	27,28	25,00
Wasser	53,64	68,68	66,14

Das Fett sämmtlicher 3 Nerven enthielt wenig Cerebrinsäure und Cholesterin, dagegen viel Margarin und Olein.

Bei einer *Frau von 78 Jahren*, die seit $2^1/_2$ Jahren linkseitig gelähmt war, ergaben *die Nerven der linken gelähmten Seite*, und zwar:

	N. cruralis.	N. brachialis.	N. ischiadicus. Ob. Theil.	N. ischiadicus. Unt. Theil.
Fett	70,80	17,55	50,56	43,00
Uebrige feste Theile	14,20	23,41	17,04	17,70
Wasser	15,00	59,04	32,40	39,30

Der Nervus ischiadicus der rechten *nicht gelähmten* Seite:

	Nervus ischiadicus. Oberer Theil.	Nervus ischiadicus. Unterer Theil.
Fett	44,77	43,51
Uebrige feste Theile	16,07	14,98
Wasser	39,16	41,51

Das Fett verhielt sich auf beiden Seiten bezüglich der Cerebrinsäure und des Cholesterin-Gehaltes dem vorigen gleich.

Von Interesse wäre, sollte sich die von *B.* in diesem Falle gemachte Beobachtung auch anderweit bestättigen der Umstand, dass die Axencylinder bei den Nerven dieser Frau sowohl links als rechts durch kein Reagens sichtbar gemacht werden konnten.

Die Asche der Nerven ergab in diesem Falle in 100 Theilen folgende Zahlenverhältnisse:

	I.	II.
Phosphorsaures Kali	26,33	25,87
„ Natron	14,48	16,23
„ Kalk	16,35	17,20
„ Magnesia	14,31	13,00
Chlornatrium	27,00	26,13
Eisen	1,43	1,57

Da auch die übrigen von *B.* mitgetheilten Analysen der einzelnen Nerven von Menschen und Thieren eben so wenig constante Verhältnisse ergaben, so wird es überflüssig sein, dieselben sämmtlich hier aufzuführen. Es möge daher an vorstehenden Beispielen genügen.

Ich bemerke daher nur noch, dass in dem Nervenfett eines 87jährigen Mannes 14,90 % im N. cruralis, dagegen nur 1,48 % im N. ischiadicus und 28,57 % im Nerv. opticus an Cerebrinsäure gefunden wurde, und dass bei einem Manne von 93 Jahren das vereinigte Fett des N. cruralis und N. ischiadicus in 100 Theilen

Cerebrinsäure	3,40
Cholesterin	0,88
Margarin u. Oleïn	94,97
Feste Fettsäuren	0,75 ergab.

Bezüglich des Phosphorgehaltes der Nerven hat sich ergeben, dass im Fett derjenigen Nerven, welche sehr geringe Mengen von Cerebrinsäure enthielten, sich auch nur wenig Phosphor nachweisen liess und umgekehrt. Die Cerebrinsäure fand sich am reichlichsten in den Nerven des Pferdes.

Beim Menschen zeigte sich der N. cruralis stets fettreicher als der brachialis, und der obere Theil des N. ischiadicus reicher daran als der untere Theil.

Der Fettgehalt der Nerven der Säugethiere war im Allgemeinen ein geringerer als der der Nerven des Menschen.

Beachtenswerth dürfte endlich noch der hohe Fettgehalt der Nerven des gelähmten Individuums, und der geringe Fettgehalt des N. ischiadicus beim Kinde sein.

Fremy theilt der Pariser Akademie die Resultate seiner Untersuchungen über die Knochen verschiedener Thierklassen mit, woraus sich Folgendes zum Theil jedoch schon Bekanntes ergiebt:

Die von *Robin* und *Verdeil* in der letzten Zeit mit dem Namen Osséin belegte organische Substanz der Knochen ist isomer mit Gelatine, und beide verhalten sich etwa zu einander wie Amylon oder Cellulose zu Dextrin. Die Umwandlung in Gelatine erfolgt unter denselben Umständen, und wird durch die Einwirkung von Säuren befördert. Osséin von jungen Thieren wandelt sich leichter in Gelatine um, als das von alten. In beiden Fällen aber bietet dasselbe gleiche Zusammensetzung dar, und ebenso ist Osséin von Säugethieren, Vögeln, Reptilien und Fischen in keiner Weise verschieden.

Das Osséin ist nicht der einzige organische Stoff der Knochensubstanz. *Fr* will in den Knochen gewisser Wasservögel und in den Gräten mancher Fische eine organische Substanz beobachtet haben, welche wohl isomer mit dem Osséin ist, aber sich durch Kochen mit Wasser nicht in Gelatine umwandelt. Diese Substanz ist weiss, durchscheinend, elastisch, mit Hülfe von Säuren dargestellt, behält sie die Form der Knochen bei.

Das Osséin der Knochen ist nicht, wie mehrere Chemiker angenommen haben, in Verbindung mit dem phosphorsauren Kalk, sondern im freien Zustande im Knochen enthalten. *Fr.* will auf direktem Wege (derselbe ist jedoch nicht angegeben, Ref.) und nicht durch die immer zweifelhafte Interpretation der analytischen Resultate gefunden haben, dass der phosphorsaure Kalk in der That als dreibasischer vorhanden sei. Auch phosphorsaure Ammoniak-Magnesia macht nach *Fr.* wahrscheinlich einen Theil der Knochensubstanz aus.

Das Vorhandensein des Fluorcalcium wird von *Fr.* bestättiget.

In der spongiösen Substanz fand *Fr.* weniger Kalksalze als in der dichten; dagegen ergab sich eine gleiche Zusammensetzung in den älteren und jüngeren Knochenschichten; in den Foetusknochen fand er fast ebensoviel Kalksalze, als in den Knochen älterer Thiere; die ersten Knochenpunkte, die in der Knorpelpartie des Foetus sich zeigten, ergaben dieselbe Zusammensetzung wie die Knochen des Erwachsenen, und ebenso will derselbe in den Knochenpartien, die sich im Callus nach Fracturen bilden, eine mit dem gebrochenen Knochen ganz identische Zusammensetzung gefunden haben. Alle diese Thatsachen führen *Fr.* zu dem sicheren Schluss: Dass ein Knochen nicht, wie man angenommen habe, sich durch die langsame und successive Inkrustation der Knorpelsubstanz durch Kalksalze bilde, sondern dass die Knochensubstanz aus der Agglomeration von Knochenkernen entstehe, die isolirt und in dem anfänglichen Zustande, wie sie in dem Callus oder in der Knorpelsubstanz des Foetus auftreten, untersucht, schon die gleiche Zusammensetzung darbieten, wie ein im vollkommen entwickelten Zustand befindlicher Knochen; und wenn der Knochen eines Greises leichter bricht, als der eines jüngeren Individuums, so rühre dieses nicht daher, dass ersterer weniger Knorpelsubstanz und mehr Kalksalze enthalte als letzterer, sondern nur davon, dass in den Knochen des Greises die dichte Knochensubstauz zum Theil durch spongiöse Substanz verdrängt ist, und weil der Knochen des Greises weniger wasserhaltig und daher minder elastisch ist.

Aus seinen zahlreichen Analysen der Knochen von Wirbelthieren entnimmt *Fr.*, dass der phosphorsaure Kalk selten zu mehr als 64 % und der kohlensaure Kalk oft zu 10 pC. vorhanden ist. Beide Kalksalze seien fast constant in dem Verhältniss von 1 Aequivalent kohlensauren Kalk auf 3 Aequivalente phosphorsauren vorhanden. Die Menge des kohlensauren Kalkes soll jedoch mit dem Alter ein wenig zunehmen. Die Quantität der phosphorsauren Magnesia ist im Allgemeinen 2 pC. Bemerkenswerth findet *Fr.* noch die im Allgemeinen vollkommene Identität der chemischen Zusammensetzung zwischen den Knochen der verschiedensten Wirbelthiere, vom Menschen und Elephanten bis zur Schlange, Schildkröte, Stockfisch u. s. w., doch ergäben sich einige Unterschiede zwischen den Knochen von pflanzenfressenden Säugethieren und fleischfressenden. Erstere seien stets etwas reicher an Kalksalzen als letztere, und ebenso die Vögelknochen reicher an Mineralstoffen als die der fleischfressenden Säugethiere. Die Knochen der Reptilien nähern sich in ihrer Zusammensetzung der der fleischfressenden Säugethiere. Unter den Fischen hätten die sogenannten Knochenfische in ihren Knochen die meiste Uebereinstimmung mit den Knochen der Säugethiere, während die sogenannten Knorpelfische weniger Kalksalze darin besitzen. Der Knorpel der Lamprette enthalte keine bemerkliche Menge von Mineralsubstanz, und unterscheide sich wesentlich in seiner chemischen Zusammensetzung von den Knochen des Fisches. Die Schuppen der Fische zeigen nach *Fr.* ähnliche Verhältnisse wie die Knochen und Knorpel. Während einige derselben bis zu 60 pC. Kalksalze enthalten, findet man in anderen z. B.

in den Karpfenschuppen nur 35 pC. Die Kalksalze selbst sind dieselben, wie die der Knochen, und die organische Substanz derselben gibt, wie die der Knochen, Leim, und hat dieselbe Zusammensetzung wie das Osséin.

In den fossilen Knochen sind an die Stelle der mehr oder minder verschwundenen organischen Substanz je nach dem Erdreich, kohlensaurer und schwefelsaurer Kalk, Fluorcalcium, Kieselsäure (im Zustande des Quarzes) oder Spuren von Eisenoxyd getreten. *Fr.* hat fossile Knochen untersucht, die gar kein Osséin, andere aber, die noch 20 pC. enthielten. Es zeigte die Zusammensetzung und alle Eigenschaften des gewöhnlichen Osséin, und gab, wie dieses beim Kochen mit Wasser, Leim.

Die Inkrustation von Mineralsubstanz ist in in den spongiösen Knochen stets viel vollständiger als in den dichten, und die Quantität des noch vorhandenen Osséin hängt einzig und allein ab von dem Zustande der Dichtigkeit des Knochens. Es lässt sich daher durchaus kein Schluss auf das Alter der Knochen aus der Quantität des noch vorhandenen Osséin machen, indem selbst eine vergleichende Analyse des spongiösen und dichten Theiles der Knochen höchst variable Mengen von Osséin ergiebt.

Fs's Untersuchung über die Hornsubstanz der Wiederkäuer ergaben eine grosse Analogie derselben mit den Knochen; die Menge der Mineralsubstanz ist grösser in dem älteren Horn als in dem jüngeren. Sie enthalten aber im Allgemeinen weniger Kalksalze als die dichten Knochen.

In dem Email der Zähne fand derselbe meist nur 2—3 pC. organischer Substanz, 3—4 pC. kohlensauren Kalk, Spuren von Fluorcalcium und bis zu 90 pC. phosphorsauren Kalk. Das Caement und Zahnbein zeigten die Zusammensetzung der Knochen.

In den Arterien-Verknöcherungen fand *Fr.* wohl dieselben Mineralsubstanzen und in denselben Verhältnissen wie in den Knochen, die organische Substanz derselben war aber kein Osséin, sondern ein eiweissartiger Körper.

Zur Vergleichung der Knochensubstanz der Wirbelthiere mit den kalkigen Produkten gewisser Zoophyten, die durch ihre physikalischen Eigenschaften mit den Knochen verglichen werden können, hat *Fr.* einige Axen der Pennatula untersucht und gefunden, dass dieselben neben phosphorsaurem und kohlensaurem Kalk eine organische Substanz enthalten, die zum Theil löslich in Säuren ist. Der phosphorsaure Kalk in denselben übersteigt nicht 24 pC., während der kohlensaure darin in bei weitem grösserer Menge als in den Knochen vorhanden ist.

Bei der Untersuchung der Muschelschaalen fand *Fr.* fast nur kohlensauren Kalk, von phosphorsaurem höchstens Spuren. Die färbende Substanz derselben fand er stickstoffhaltig; sie zersetzt sich schon bei der Einwirkung der schwächsten Säuren oder einer geringen Temperaturerhöhung. *Fr.* und *Valenciennes* haben sich die Untersuchung dieses, wie es ihnen schien, mit der rothen, die Korallen färbenden Substanz identischen Stoffes, zur speciellen Aufgabe gestellt. Für jetzt hat *Fr.* eine in manchen Muscheln sehr reichlich vorhandene organische Materie, die dieselben zum Theil constituirt, und die man leicht durch Säuren, die den kohlensauren Kalk lösen, isolirt erhalten kann, untersucht und dieselbe isomer mit dem Osséin gefunden. Dieselbe hat ein ganz entschieden filzartiges Aussehen nach dem Trocknen, wandelt sich nicht in Gelatin um durch kochendes Wasser, und da sie sich durch ihr Verhalten von allen bis jetzt gekannten organischen Stoffen unterscheidet, hat *Fr.* dieselbe mit dem Namen *Conchiolin* belegt.

Die in den Schaalen der Crustaceen enthaltene stickstofffreie von *Braconnot* mit dem Namen Chitin belegte Substanz will *Fr.* isomer mit Cellulose gefunden haben, doch unterscheide sie sich dadurch von der Cellulose, dass sie mit rauchender Salpetersäure kein Pyroxylin, und durch verdünnte Säuren keine Glucose gebe. (Dieses *Braconnot*'sche Chitin muss als stickstofffreie mit der Cellulose isomere Substanz doch wohl verschieden sein von dem *Odier*'schen und *Schmidt*'schen Chitin, welches stickstoffhaltig ist. Ref.) Die mit diesem Stoffe verbundene unorganische Partie, die sehr unregelmässig abgelagert ist auf der äusseren Epidermisdecke der Crustaceen, besteht aus höchstens 6—7 pC. phosphorsaurem Kalk; das Uebrige ist kohlensaurer Kalk.

Durch die Untersuchung des Hornes, der Schuppen, der Wallfischbarten u. s. w. ist *Fr.* zu dem Resultate gekommen, dass in der thierischen Organisation eine Reihe stickstoffhaltiger Substanzen existire, die isomer mit dem Osséin sind, sich jedoch in ihren Eigenschaften wesentlich von demselben unterscheiden.

Schlossberger hatte Gelegenheit bei einem in der Tübinger Klinik vorgekommenen Falle von Ichthyose etwa $^1/_4$ Pfund dieses pathologischen Productes zu untersuchen. Er fand darin neben Fett und Cholestearin freie Hippursäure, die bis jetzt nur im Harne und Blute gefunden worden ist. *Schottin* hat bei seiner Untersuchung des Schweisses nach Genuss von Benzoesäure bekanntlich keine Hippursäure, sondern nur Benzoesäure in demselben gefunden.

Die Substanz des Horns des Nashorn stellt nach *Diez* eine aussen graue, innen gelblich weisse Masse dar, ist nur wenig löslich in kaltem Wasser, aber fast vollständig in kochendem. Die Lösung erstarrt beim Erkalten zu einer

Gallerte, und ist durch Alkohol oder Gerbsäure gleich der Leimlösung fällbar.

Elementaranalytisch erhielt *D.* folgende Zusammensetzung:

Kohlenstoff ...	50,55
Wasserstoff ...	7,36
Stickstoff	15,68
Sauerstoff.....	26,03
Schwefel	0,38,

so dass demnach der Stickstoffgehalt in der Mitte zwischen Gelatin und Chondrin wäre, während das Verhalten der Lösung gegen Reagentien mehr auf Gelatin hinweist. —

Speichel, Magensaft, Pancreassaft, Galle.

Troschel: Ueber den Speichel von Dolium galea. Erdm. Journ. Bd. 63 p. 170.

Schmidt: Ueber die Constitution des menschlichen Magensaftes. Lieb. Ann. Bd. 92 p. 42.

Derselbe: Ueber das Pancreas - Secret. Lieb. Ann. Bd. 92 p. 33.

Strecker: Künstliche Bildung von Taurin. Lieb. Ann. Bd. 91 Heft 1.

Troschel hatte beobachtet, dass der von der Schnecke Dolium Galea zu ihrer Vertheidigung ausgespritzte, bei manchen dieser Thiere bis zu 6 Loth betragende Speichel eine äusserst scharf saure Beschaffenheit darbiete, so zwar, dass die Zähne stumpf davon werden, und kohlensaurer Kalk unter Aufbrausen davon zerlegt wird. Er hat desshalb eine grössere Menge desselben gesammelt und an Dr. *Boedecker* zur chemischen Untersuchung übergeben, der darüber folgende Mittheilungen machte:

Die fast farblose, wasserhelle, nicht schleimige Flüssigkeit von 1,039 spez. Gew. hat keinen besonderen Geruch, aber einen stark sauren Geschmack und Reaction. Selbst ein halbes Jahr lang aufbewahrt zeigte dieselbe nicht die mindeste Spur von Zersetzung, Schimmelbildung oder Fäulniss. Beim Kochen blieb sie vollkommen klar, selbst wenn die Säure vorher fast ganz durch Natron neutralisirt wurde. Ueberschüssiges Natron entwickelte geringe Spuren von Ammoniak. Durch Baryt und Silberlösung ergab sich reichlich Schwefelsäure und Salzsäure. In der Asche Sulfate von Magnesia, Kali und Natron mit wenig Kalk. Organische Stoffe nur in Spuren. Keine Spur von Harnstoff und Zucker.

Zur Sättigung der freien Säure waren für 100 Grm. der Flüssigkeit 2,05 Grm. Natron nothwendig.

In 100 Theilen wurde durch die quantitative Analyse gefunden:

0,4	freie Salzsäure;
2,7	freies Schwefelsäurehydrat;
1,4	gebundene wasserfreie Schwefelsäure;
1,6	Magnesia, Kali, Natron, etwas Ammoniak, sehr wenig Kalk, nebst organischer Substanz;
93,9	Wasser.
100,0.	

Nach den von *Troschel* vorgenommenen anatomischen Untersuchungen soll diese Flüssigkeit in den Speicheldrüsen gebildet werden, und wahrscheinlich nur der Vertheidigung dieses Thieres dienen. Dass sie bei der Verdauung keine Rolle spiele, schliesst *Tr.* aus dem Umstande, dass in dem Magen dieser von Seetang lebenden Schnecken sich nicht selten auch Reste von kleinen Kalkpolypen vorfanden, deren kohlensaurer Kalk ganz unverändert noch erhalten war, dagegen alsbald unter Aufbrausen zerlegt wurde, wenn man von der Speichelflüssigkeit hinzubrachte. —

Schmidt in Dorpat hatte die seltene Gelegenheit, menschlichen, durch eine chronische Magenfistel ausfliessenden Magensaft einer gesunden 35jährigen Bäuerin von 53 Kilogrm. Körpergewicht in reichlicher Menge zur Untersuchung zu haben.

Im Mittel zahlreicher Bestimmungen lieferte die durch diesen Verlust durchaus nicht leidende, ja selbst noch ein halbjähriges kräftiges Kind dabei stillende Person 580 Grm. Magensaft binnen einer Stunde, also 14 Kilogrm. täglich. Den Gesammtwassergehalt des menschlichen Körpers = 68 pCt. gesetzt, und den des Blutes = 20 pCt., beträgt die Quantität des täglich abgesonderten Magensaftes 38,8 pCt. des ersteren und übertrifft letzteren sogar um 32 pCt.

Durch Hineinbringen einiger Dutzend trockener Erbsen mit etwas Wasser in die Magenfistel gelang es leicht, selbst bei leerem Magen am frühen Morgen 150 bis 200 Cubikcentimeter klaren, wasserhellen Secrets von deutlich, aber beträchtlich schwächer saurer Reaction, wie beim Hunde, aufzufangen. Es floss aus dem in die Fistelmündung gebrachten Cautchoucrohr theils in dünnem Strahle, theils in rasch auf einander folgenden Tropfen. Die Temperatur des Magens blieb dabei unverändert.

Das so erhaltene saure, wasserklare Secret ist geruchlos, schmeckt fade, schwach sauer, trübt sich beim Erhitzen höchst unbedeutend und hinterlässt verdampft einen gelbbräunlichen, stark sauren, zerfliesslichen Rückstand, geglüht farblose neutrale oder schwach alkalische, mit Säuren nicht brausende Asche; der Destillation bei 150° C. unterworfen entweicht Wasser, sobald der Rückstand öldick wird, mit Spuren von Chlorwasserstoffsäure, die rasch stärker werden; mit Kali oder Barythydrat destillirt geht eine

höchst geringe Menge Ammoniak über. Die Dichtigkeit ist 1,0022 bis 1,0024, gleich dem Gehalt an festen Stoffen überhaupt nur geringen Schwankungen unterworfen.

Zur quantitativen Analyse wurden zwei an verschiedenen Tagen aufgefangene Portionen von je 400 Cub.-Centim. verwendet und für 1000 Theile Magensaft folgende Zahlen erhalten:

	Mensch.			Schaf *)	Hund *)
	I.	II.	Mittel.		
Wasser	994,610	994,190	994,404	986,147	971,171
Ferment und Spur Ammoniak	3,016	3,374	3,195	4,205	17,507
Chlorwasserstoffsäure	0,217	0,183	0,200	1,557	2,703
Chlorcalcium	0,092	0,031	0,061	0,114	1,661
Chlornatrium	1,345	1,584	1,465	4,369	3,147
Chlorkalium	0,570	0,530	0,550	1,518	1,073
Phosphorsauren Kalk, Magnesia und Eisenoxyd	0,150	0,100	0,125	2,090	2,738

Der Magensaft des Menschen unterscheidet sich mithin wesentlich von dem reiner Fleischfresser (Hund) wie reiner Herbivoren (Schaf); sowohl sein Gehalt an wasserfreien organischen und unorganischen Bestandtheilen im Allgemeinen, wie der an freier Chlorwasserstoffsäure und Albuminoïdferment, den charakteristischsten derselben, ist geringer als der des Schafs, viel geringer als der des Hundes. Die Dichtigkeit ist umgekehrt proportional der täglich secernirten Menge; da der Mensch 26,4, das Schaf 12 und der Hund 10 pC. seines Körpergewichts binnen 24 Stunden in's Darmrohr ausscheidet. Man könnte glauben, dass diese bedeutenden typischen Unterschiede sich nur auf die Wassermenge beziehen, dagegen die darin gelösten Stoffe, auf gleiches Körpergewicht als Einheit bezogen, in nahezu gleichen Mengen ausgeschieden würden. Folgende Zusammenstellung der absoluten täglichen Secretionsgrössen wird diese Vermuthung entscheidend widerlegen.

1 Kilogrm. Organismus secernirt Magensaft binnen 24 Stunden:

	Mensch.	Schaf.	Hund.	Verhältniss.
Wasser	262,523	118,337	97,117	1 : 0,45 : 0,37
Ferment und Ammoniak	0,843	0,505	1,751	1 : 0,6 : 2,1
Chlorwasserstoffsäure	0,053	0,187	0,270	1 : 3,5 : 5,1
Chlorcalcium	0,016	0,014	0,166	1 : 0,9 : 10,4
Chlornatrium	0,387	0,524	0,315	1 : 1,3 : 0,9
Chlorkalium	0,145	0,182	0,107	1 : 1,3 : 0,7
Phosphorsauren Kalk, Magnesia und Eisenoxyd	0,033	0,251	0,274	1 : 7,6 : 8,3
	246,000	120,000	100,000	1 : 0,45 : 0,38

Während der relative Wärmebedarf von Organismen gleicher mittlerer Körpertemperatur umgekehrt proportional der absoluten Körpermasse ist, d. h. eine Gewichtseinheit Thierkörper eines grössern Organismus binnen einer Zeiteinheit weniger Wärme zu bilden, mithin weniger Sauerstoff aufzunehmen und Produkte vollendeter Oxydation, Kohlensäure und Wasserdampf auszuscheiden genöthigt ist, um die durch Strahlung und Mittheilung an die Umgebung abgegebene Wärme wieder zu ersetzen, als die eines kleinern, findet demnach die Secretion der sogenannten Verdauungssäfte, insbesondere des Magensaftes, nach eigenthümlichen, durch die Lebensweise u. s. w. des Thiers bedingten, mit den Wärme- und Athmungsfunktionen in keinem direkten Causalnexus stehenden Gesetzen statt. Der intermediäre Darmkreislauf aus dem die Intestinaldrüsencapillaren durchströmenden Blute in's Darmrohr und zurück, den man gegenüber dem Oxydationskreislauf des allgemeineren Stoffwechsels als intermediären Transsudationskreislauf bezeichnen könnte, steht mit letzterem in keinem unmittelbaren Zusammenhange. *Bidder* und *Schmidt* haben diese Thatsache schon wiederholt bei Säugethieren und Vögeln verschiedener Gattungen, namentlich in Bezug auf die Gallensecretion, zu beobachten Gelegenheit gehabt, die zu den Athmungsfunktionen übrigens noch in näherer Beziehung steht, als die der übrigen Darmdrüsen. Folgende kleine Tabelle, in der die Thiere nach dem mittlern Körpergewichte der zu den Versuchsreihen benutzten Individuen aufgeführt sind, giebt einen Ueberblick dieser Verhältnisse.

*) *Bidder* u. *Schmidt*, Verdauungssäfte u. s. w. S. 73, Uebersichtstabelle. Behufs leichterer Vergleichung ist das Chlorammonium, dessen höchst geringe Menge hier nicht besonders bestimmt worden, als Ammoniak und Chlorwasserstoffsäure aufgeführt. Der Magensaft des Schafs ist das Mittel übereinstimmender Analysen von zwei, des Hundes von drei zu verschiedenen Zeiten aufgefangenen Portionen.

1 Kilogrm. Thierkörper liefert in einer Stunde:

	Schaf.	Hund.	Katze.	Kaninchen.	Gans.	Krähe.
Frische Galle	1,059	0,539	0,608	5,702	0,491	3,004
Wasserfreie Gallenstoffe	0,057	0,040	0,034	0,103	0,034	0,219
Mittleres Körpergewicht in Kilogrm.	25	8	2,5	1,5	4	0,5

Da *Schmidt* bei seinen früheren mit *Bidder* angestellten Versuchen über die Verdauung stets einen Pancreassaft erhalten hatte, der alsbald nach Anlegung des Fistelganges ausgeflossen war, Dr. *Weinmann* in Zürich aber in der neuesten Zeit unter *Ludwig's* Leitung die Herstellung permanenter Pancreasfisteln an Hunden zuwege brachte, so hat *Schm.* dasselbe probirt, und nach erlangtem Erfolge eine neue Untersuchung dieses Secretes vorgenommen.

Während das gleich nach der Operation aufgefangene Pancreassecret 10—11 pC. fester Stoffe und darunter 9—10 pC. organische enthält, ergab das aus der permanenten Fistel gewonnene Fluidum nur 1,5 bis 3,6 pC. fester Stoffe, mit 1,5 bis 2,3 pC. organischen und 0,62 bis 0,75 pC. unorganischen Substanzen.

1 Kilogrm. Thierkörper lieferte von jenem 0,1 bis 0,2 Grm., von letzterem aber 3—5 Grm. Secret binnen einer Stunde mit 1,9 bis 2,45 % = 0,061 bis 0,106 Grm. fester Stoffe. Für dieselbe Thiergattung ist die relative Secretionsgrösse wie bei der Gallensecretion stets direkt proportional dem relativen Nahrungs- und Athmungsbedürfnisse. Je grösser das Thier, desto geringer verhältnissmässig der durch Athmung wieder zu ersetzende Wärmeverlust und demgemäss die Quantität zu liefernden Secretes. Das aus der permanenten Fistel erhaltene Secret ist ein klares farbloses Fluidum von stark alkalischer Reaktion, fadem laugenhaftem Geschmack, ohne besonderen Geruch. Seine Dichtigkeit ist 1,010 bis 1,011; es schäumt stark beim Schütteln, wandelt Stärkmehlkleister bei 37° C. augenblicklich in Gummi und Zucker um, zerlegt die Fette, trübt sich bei 70° C. und gerinnt vollständig bei 72° C. in weissen Flocken. Es wird durch Alkohol und Holzgeist coagulirt; das Coagulum (Pancreasdiastase) ist in reinem Wasser wieder klar löslich und zersetzt Stärkmehl und Butter gleich dem ursprünglichen. Durch Sieden wird diese Fermentwirkung aufgehoben, eben so durch Schwefelsäure, Chlorwasserstoffsäure, Salpetersäure, Metaphosphorsäure und Quecksilberchlorid, die starke weisse Niederschläge bilden, während Essigsäure, schweflige Säure, dreibasische Phosphorsäure, Kali und Ammoniak schon zu wenigen Tropfen hinzugesetzt die Wirkung hindern, ohne Trübung oder Niederschlag zu bewirken. Die beiden letzteren, so wie kohlensaure Alkalien in grösserer Menge zugesetzt, hindern das Gerinnen durch Hitze. Eisenchlorid giebt einen hellbraunen, Kupfersalze einen hellblauen flockigen Niederschlag, Jod und hydriodige Säure dicke rostfarbige, Chlor und Brom gelbe Niederschläge; Flüssigkeit und Niederschlag haben die Fermentwirkung verloren. Strychnin-, Morphium- uod Cinchoninsalze dagegen, Salicin, Harnstoff, Amygdalin, Aether, Cyanwasserstoffsäure, Galle und reines krystallisirtes glycocholsaures Natron beeinträchtigen dieselbe nicht im mindesten. Neutrales essigsaures Bleioxyd giebt einen dicken weissen flockigen Niederschlag, im Ueberschusse des Fällungsmittels theilweise löslich; sowohl der Niederschlag, wie die Lösung wirken auf Stärkmehl. Magensaft verändert das Pancreassecret nicht, die Einwirkung auf Stärkmehl bleibt ungehindert. Traubenzuckerlösung mit demselben über Quecksilber abgesperrt, bleibt unverändert; nach drei Wochen beginnt Kohlensäureentwickelung, die einige Tage fortdauert, dann aufhört; die vorher alkalische Reaction des Gemisches ist in eine saure übergegangen, der Geruch beim Oeffnen des Apparats nach zwei Monaten nicht unangenehm, keine Spur von Fäulniss oder Buttersäurebildung. Amygdalin, zwei Monate mit Pancreassecret hingestellt, bleibt unzersetzt; Harnstoff bleibt anfangs unverändert, wird aber nach zwei bis drei Wochen allmälig in kohlensaures Ammoniak verwandelt.

Unter 0° scheiden sich vor dem Erstarren durchsichtige, Quittenschleim ähnliche Gallertgerinnsel aus, die im Vergleich zu der übrig gebliebenen Flüssigkeit schwächer alkalisch sind, und die Wirkung auf Stärkmehl im höheren Grade als letztere zeigen. Auf Glasplatten oder flachen Schalen in dünnen Schichten über Schwefelsäure in's Vacuum gebracht, trocknet das Secret zu farblosen, durchscheinendem Mundleim ähnlichen Massen ein, die in Wasser wieder aufschwellen und sich klar lösen, die Wirkung auf Stärkmehl bleibt dabei fast unverändert. Findet das Eintrocknen in dickeren Schichten und bei 30 bis 50° C. statt, so wird ein bedeutender Theil zersetzt, und die Fermentwirkung ist demgemäss verringert.

Im Mittel von 6 Bestimmungen wandelt 1 Grm. frisches Pancreas-Secret, worin 0,014 organische Substanz und 0,007 organische Salze bei 37° C. eine halbe Stunde lang mit überschüssigem Stärkmehlkleister digerirt 4,672 Grm.

wasserfreises Amylon um, so dass je 1 Grm. trockener Pancreasdiastase 333,7 Grm. des letzteren darmaufsaugungsfähig zu machen vermag.

In 1000 Grm. Pancreassecret fand *Schm.* in 3 Versuchen folgende Mengen der Einzelbestandtheile:

	I. Aus permanenter Fistel aufgefangen:				II. Unmittelbar nach der Operation aus temporärer Fistel erhalten:	
	A.	B.	C.	Mittel.	A.	B.
Wasser	976,78	979,93	984,63	980,45	900,76	884,4
Feste Stoffe	23,22	20,07	15,37	19,55	99,24	115,6
Organische Substanz (Ferment)	16,38	12,45	9,21	12,71	90,44	—
Unorganische Basen und Salze	6,83	7,52	6,16	6,84	8,80	—
Natron (an das Ferment gebunden)	3,818	2,858	3,249	3,31	0,58	—
Chlornatrium	1,917	3,484	2,110	2,50	7,35	—
Chlorkalium	1,008	1,059	0,738	0,93	0,02	—
Phosphors. Kalk	0,051	0,100	0,051	0,07	0,41	—
Phosphors. Magnesia mit Spuren von Eisenoxyd	0,024	0,006	0,005	0,01	0,12	—
Phosphors. Natron (dreibasisch)	0,015	—	—	0,01	—	—
Kalk (an das Ferment gebunden)	—	—	—	—	0,32	—
Magnesia (desgl.)	—	0,015	0,006	0,01	—	—
	6,833	7,522	6,159	6,84	8,80	—
Dichtigkeit	—	1,0106	—	—	1,0306	—

Schm. glaubt, dass die Unterschiede in der Zusammensetzung des aus permanenter und temporärer Fistel geflossenen Secretes durch Rückwirkung der Innervation auf den Secretions-Prozess bedingt werden, ähnlich wie *Ludwig* und *Bernard* dergleichen Rückwirkungen auf die Secretion der Speicheldrüsen und der Nieren beobachteten.

Hinsichtlich der Beziehungen des pancreatischen Saftes, namentlich seiner Nichtbetheiligung bei der Fett- und Albuminat-Verdauung, hat *Schm.* seinen früheren experimentellen Beweisen nichts Neues hinzuzufügen. Dagegen ändert sich sein Verhältniss zum intermediären Darmkreislauf mit Beziehung auf Magensaft und Galle folgendermassen:

1 Kilogrm. Thierkörper (Hund) secernirt binnen 24 Stunden:

	Organ. Stoffe.	Unorgan. Stoffe.	Chlorwasserstoff.	Natron.
Speichelhalt. Magensaft 100 Grm., worin 97,12 Wasser	1,75	1,13	0,270	—
Galle 20 „ „ 19,01 „	0,99	0,10	—	0,059
Pancreassecret 89 „ „ 87,24 „	1,15	0,61	—	0,293
Summe 209 Grm., worin 203,37 Wasser	3,89	1,84	0,270 = 0,229 NaO	0,352

Die Gesammtmenge des circulirenden Blutes = 200 Grm. gesetzt, wovon 176 Grm. Wasser, 22,44 Grm. organische Stoffe, 1,59 Grm. unorganische Bestandtheile, 0,89 Grm. Chlornatrium und Chlorkalium, so ergiebt sich, dass die Hälfte des Wassers $^2/_5$ der unorganischen Salze binnen 24 Stunden intermediär durch die Pancreasdrüse in dem Darmrohr secernirt, und aus letzterem in den Kreislauf wieder aufgenommen werden, dass über die Hälfte der vorhandenen Kochsalzmenge (0,270 HCI äq. 0,433 NaCI, 0,293 NaO äq. 0,5p3 NaCI) sich täglich in Chlorwasserstoffsäure und Natron spaltet, von denen jene (HCI) durch die Magendrüsen, dieses (NaO) vorzugsweise durch's Pancreas ausgeschieden werden, um im weitern Verlauf des Intestinaltractes vereint und als Chlornatrium wieder aufgesogen, den Kreislauf wieder zu beginnen.

Für den Menschen von 64 Kilogrm. Körpergewicht würde mit Zugrundelegung der geringsten, an dem Hunde C von 26 Kilogrm. Gewicht ermittelten flüssigen Secretionsmenge von 72 Grm. für 1 Kilogrm. Thierkörper, das Tagesquantum auf 4,6 Kilogrm. zu veranschlagen sein.

Ein erwachsener Mann von 64 Kilogrm. Körpergewicht exspirirt binnen 24 Stunden durchschnittlich 786 Grm. Kohlensäure und secernirt 32 Grm. Harnstoff, äquivalent

92,70 Grm. Albuminaten = 42,73 Grm. Respirationskohlenstoff,
786 Grm. Kohlensäure = 214,36 „ Kohle,
Differenz = 171,63 „ Kohle,

äq. 386,17 Grm. Stärkmehl, zu deren Umwandlung in Zucker, d. h. Ueberführung in resorptionsfähige Form, 82,66 Grm. pancreatischen Saftes genügen.

Von den binnen 24 Stunden secernirten 4,6 Kilogrm. pancreatischen Saftes genügen daher

den eigentlichen Verdauungsfunktionen 0,08 Kilogrm., der Rest = 4,52 Kilogrm., d. h. 98,2 pC. der ausgeschiedenen und in den Darm ergossenen Menge ist für letztere entbehrlich. Erwägt man, dass reine Fleischfresser mitunter relativ grössere Bauchspeicheldrüsen besitzen, als Herbivoren gleicher Ordnungen, dass ferner die Fett- und Albuminatverdauung bei Ausschluss des Pancreassecretes eben so vollständig erfolgt, als bei Gegenwart desselben, so wird der Schluss hinlänglich berechtigt erscheinen, dass dasselbe vorzugsweise den intermediären Wasserkreislauf zu vermitteln, und das, nach Abspaltung der Chlorwasserstoffsäure des Kochsalzes, im weiterströmenden Blute angehäufte schwach gebundene Natron sofort als stark alkalisches Natron-Albuminoid (Diastasenatron) aus jenem, Behufs Herstellung des typischen Gleichgewichts zwischen Säuren und Basen, zu eliminiren bestimmt, nur nebenher als eigentliches Verdauungsagens, im engeren Sinne des Wortes, zu betrachten ist.

Strecker, der vor noch nicht langer Zeit erst die interessante Entdeckung gemacht hatte, dass sich die Milchsäure künstlich aus Aldehyd und Blausäure bilden lasse, hat nun auch das Taurin künstlich dargestellt.

Nach mehreren in seinem oben citirten Aufsatze beschriebenen vergeblichen Versuchen dasselbe aus schwefelsaurem Aethyloxyd und Ammoniak, aus schwefelsaurem Methyloxyd und Methylamin, aus salpetersaurem Aethyloxyd und schweflig-saurem Ammoniak zu bilden, gelang es ihm durch Schmelzen des isaethionsauren Ammoniak, das sich in seinen Elementen nur durch 2 Aequiv. Wasser vom Taurin unterscheidet:

Isaethionsaures Ammonik = $C_4H_5S_2O_7$, NH_4O
Taurin..... = $C_4H_7NS_2O_6$

bei einer Temperatur von 210 bis 220, wobei das Salz einen Gewichtsverlust von 10—12 % erleidet, anfänglich schmilzt, später aber fest wird, dann durch Auflösen in Wasser, Fällung einiger gefärbten Flocken durch Alkohol, dann mehr Zusatz von Alkohol das Taurin in farblosen Krystallen abzuscheiden, die in Wasser gelöst und umkrystallisirt sich vollständig in jeder Beziehung wie das aus Galle dargestellte Taurin erwiesen. —

Faeces.

W. Marcet: Ueber Excremente. Chem. Gaz. p. 378 u. Erdm. Journ. Bd. 63 p. 382.

Nach *Marcet* soll in den gesunden Excrementen des Menschen ein eigenthümlicher Stoff, von ihm Excretin genannt, eine fette Säure mit den Eigenschaften der Margarinsäure, ein Farbstoff ähnlich dem im Blut und Harn, eine körnige, noch näher zu untersuchende Substanz, eine fettige Säure, die Excretolinsäure, dagegen keine Buttersäure und keine Milchsäure vorhanden sein. Das Excretin ist leicht in kaltem und heissem Aether, spärlich in kaltem Alkohol löslich, reagirt alkalisch, ist unlöslich in Wasser, schmilzt bei 95—96° C., verbrennt ohne Rückstand, und enthält Stickstoff und Schwefel. In Kalilauge löst es sich in der Wärme nicht, durch verdünnte Mineralsäure wird es nicht zersetzt.

Die Excretolinsäure ist olivenfarbig, schmilzt bei 25—26° C., ist unlöslich in Wasser und siedender Kalilauge, schwach in kaltem, leicht in heissem Alkohol, sehr leicht in Aether löslich.

Die Faeces des Tigers, Leoparden, Hundes (mit Fleisch gefüttert) enthielten eine dem Excretin ähnliche, aber nicht damit identische Substanz, ferner auch Buttersäure.

Die Excremente des Krokodills enthalten Cholesterin, keine Harnsäure, die der Boa Harnsäure und kein Cholesterin.

Die Pflanzenfresser, wie Pferd, Schaaf, Hund (mit Brod genährt), wildes Schwein, Elephant, Hirsch und Affe besassen in ihren Excrementen weder Excretin noch Buttersäure noch Cholesterin.

Harn.

Neubauer: Anleitung zur qualitativen und quantitativen Analyse des Harnes. Wiesbaden, bei Kreidel u. Niedner. Mit 3 lithogr. Tafeln u. 29 Holzschnitten.

Falk: Hanrnuntersuchungen zur Lösung physiologischer und klinischer Probleme. Deutsche Klinik No. 8, 9 u. 10.

Rummel: Beitrag zu den vergleichenden Untersuchungen der in 24 Stunden durch den Harn ausgeschiedenen Stoffe. Verhandl. d. phys.-med. Gesellsch. zu Würzb. Bd. V. p. 116.

Dr. Duchek: Ueber das Vorkommen der Hippursäure im Harn des Menschen. Prager Vierteljahresschr. Bd. III. p. 25.

Dr. Harley, Esq.: Ueber Urohaematin. Verhandl. d. phys.-med. Gesellsch. zu Würzb. Bd. V. p. 1.

H. v. Sicherer: Ueber die Bildung von Indigo im menschlichen Organismus. Lieb. Ann. Bd. 90 p. 120.

Hill Hassal: Vorkommen von Indigo im menschlichen Körper. Chem. Gaz. p. 320.

Kletzinsky: Ueber Uroglaucin als Indenoxyd. Heller's Arch. Heft 10—12. 1853. p. 414.

F. W. Davy: Neue und einfache Methode zur Bestimmung des Harnstoffes. Phil. Mag. Vol. 7. No. 47. p. 385 u. Erdm. Journ. Bd. 63 p. 188.

O. Beckmann: Ueber ein neues Harnstoffsalz. Lieb. Ann. Bd. 91 p. 367.

Dr. Boecker: Neue Methode zur Bestimmung des Eisens im Harn mittelst des übermangansauren Kali. Prager Vierteljahresschr. Bd. III. p. 131.

Neubauer's Anleitung zur Analyse des Harnes enthält zuerst eine Charakteristik der normalen Bestandtheile des Harnes, dann der abnormen und zufälligen Bestandtheile, der Harnsedimente, und stellt hierauf die verschiedenen bekannten

Methoden für die quantitative Untersuchung der einzelnen Stoffe zusammen.

Endlich gibt N. in einer dritten Abtheilung einen Gang zur qualitativen Erkennung und quantitativen Bestimmung der im Harn aufgelösten, und der im Sedimente desselben enthaltenen Stoffe, an die sich für ärztliche Zwecke noch eine Anleitung zur approximativen Schätzung (nach *Bennecke*) anschliesst.

Ziemlich gute Copien der hieher bezüglichen Objecte des *Funke*'schen Atlasses sind am Schlusse beigefügt, und die vorzüglichsten bei der Harnuntersuchung zum Gebrauche kommenden Apparate in 20 Holzschnitten in den Text eingesetzt.

Falk nimmt in seinem oben citirten Artikel die Vornahme chemischer Untersuchungen behufs der Lösung physiologischer und klinischer Fragen als zur Competenz der Aerzte gehörig in Anspruch, und will die Chemiker und Pharmaceuten nur da als competente Forscher anerkennen, wo es sich um die Lösung chemischer Probleme handelt. Die Einmischung letzterer sei zu perhorresciren, wo es sich blos um die Handhabung der festgestellten chemischen Methoden zur Lösung medicinischer Fragen handle. *F.* würde hierin jedenfalls Recht haben, wenn nur leider die Ausführung der festgestellten Methoden durch Nichtchemiker nicht gar oft in sehr ungeschickte und ungeübte Hände genommen würde. Dieses wohl wissend scheint er Veranlassung genommen zu haben, den medicinischen Collegen mit möglichster Ausführlichkeit die Handgriffe und Verfahrungsweisen darzulegen, wie man beim Sammeln und Aufbewahren, bei der Gewichts- und Maasbestimmung, dann bei der specifischen Gewichtsbestimmung des Harnes zu verfahren habe. Und wirklich, wenn, wie es vor Kurzem erst der Fall war, der Arzt in die Apotheke kommt und hier die Frage stellt ob nicht „ein specifisches Gewicht" vorhanden sei, dann kann man die Beschreibung des Verfahrens, die Feststellung der chemischen Methode nicht detaillirt genug machen, um auf erfolgreiche Belehrung rechnen zu können.

Doch es würde zu weit führen, wollte ich die Beschreibung, die *Falk* in den 3 ersten Abschnitten seines Aufsatzes über obige Punkte gibt, auch nur auszüglich mittheilen. Es genüge jene, die einer ausführlichen Anleitung bedürfen, hier darauf aufmerksam gemacht zu haben.

Der 4. Abschnitt ist der Farbenlehre und Farbstoffmessung des Harns gewidmet. Als influencirend auf die Beobachtung sind genannt die Farbe der Uringläser, die Dicke der Flüssigkeitssäule, die Menge und Beschaffenheit der festen Theile, die Menge und Beschaffenheit des durchfallenden oder reflektirten Lichtes, und endlich die Menge und Beschaffenheit der aufgelösten Farbstoffe oder Pigmente.

F. gibt zunächst die Momente an, die für derlei chromatognostische Untersuchungen zu berücksichtigen sind, nämlich farblose cylindrische, nur 27 bis 28 Millimeter weite Gläser, die zugleich zur araeometrischen Probe dienen können; Filtriren des Harnes, um suspendirte die Farbenbestimmung erschwerende Stoffe zu entfernen; Betrachtung des Harnes beim Tageslicht, und zwar einmal im durchfallenden und dann wieder im reflektirten Lichte. Letztere Betrachtung mit Zuziehung einer weissen hinter dem Cylinder mit Harn aufgestellten Wand. *F.* schlägt dabei vor, die Farbe im durchfallenden, gegenüber der im reflektirten Lichte in Form eines Bruches aufzuführen, also z. B. $\frac{\text{blutroth}}{\text{schwarz}}$ zu schreiben, wobei der Nenner des Bruches stets die Farbe im durchfallenden Lichte ausdrücken soll.

F. gibt einen Bericht der von *J. Vogel* in dieser Beziehung gemachten, im vorigjährigen Berichte bereits ausführlich mitgetheilten Bestrebungen zur Bestimmung des Harnfarbstoffgehaltes, und spendet diesem Streben *Vogel*'s, eine rationelle Harnfarbenskala aus dem Studium des Urins und der Harnfarbstoffe (? Ref.) selber zu schöpfen, seinen Beifall. Doch kann auch *F.* das Princip *Vogel*'s, dass nur ein Harnfarbstoff bestehe und dass nach der grössern oder geringeren Menge desselben in einer bestimmten Harnmenge die Farbe vom Braunschwarz bis zum Blassgelb variire, nicht annehmen, wenigstens nicht für pathologische Fälle.

Im normalen Zustande steige mit der Zunahme des specifischen Gewichtes des Harnes die Farbe allerdings vom Hellgelben bis zum Sattgelben, und mit dem Zusatze von Wasser und der Verdünnung des Urines sinke die Färbung bis zum Blassgelben. *F.* macht in dieser Hinsicht auf seine im Archiv für physiologische Heilkunde 12. Jahrg. pag. 150 beschriebenen Versuche über die Wirkung und Ausscheidung des Wassers aufmerksam, aus denen hervorgehe, dass wenn der Urin von 12stündigen Zeitabschnitten geammelt werde, nachdem man zu Anfang derselben gleiche Mengen gleicher Speisen und entweder gar kein Wasser, oder ungleiche Mengen von Wasser zu sich genommen habe, so erhalte man für jede Harnperiode eine ungleiche Harnmenge mit verschiedenem specifischen Gewichte und verschiedener Färbung und zwar rothgelben Harn von 1030 spec. Gew. bei einer Harnmenge von 332 Grm. nach Genuss von gar keinem Wasser. 500 Grm. Brod und 164 Grm. Wurst; dagegen 3911 Grm. sehr blassgelben Harn von 1,003 spec. Gew. nach Genuss von ebenso viel Brod und Wurst nebst 4000 Grm. Wasser. — Sammle man weiter Morgens im nüchternen Zustande von Stunde zu Stunde den Urin, so erhalte man sattgelbe Harne mit hohem specifischen Gewichte. Trinke man aber dann

grössere Menge von Wasser, so erhalte man in den folgenden Stunden verschiedene allmählig in dem Maasse mehr blassgelb ausfallende Harne als die specifischen Gewichte derselben geringer werden und umgekehrt.

Nach diesen Thatsachen schliesst *F.*, ist es einleuchtend (? Ref.), dass der Urin gesunder Menschen nur *einen* oder wenigstens einen prädominirenden Farbstoff enthält, welcher nach dem Grade der Verdünnung mit Wasser die verschiedenen gelben Farbennüancen bedingt. Dazu komme noch der Verdünnungs- und damit Farbenänderungsversuch, der Concentrations-Versuch durch Gefrierenlassen des Wassers und Entfernung des Eises, wodurch der Harn eine gesättigtere Farbe annehme, endlich komme noch hinzu, dass der in verschieden nüancirten normalen Urinen enthaltene Farbstoff in chemischer Hinsicht sich ganz gleichmässig verhalte. (Diesen letzteren Ausspruch, der überdiess durch gar keine Thatsache von *F.* begründet wird, muss Ref. ganz entschieden in Abrede stellen.)

Ganz Anders verhalte sich aber der Farbstoff im Urin kranker Personen. Bei den braunen und schwarzen Urinen lasse der Verdünnungs-Versuch, gleichwie der Concentrations-Versuch im Stich. Hier sei, wie *Vogel* selbst angebe, die Färbung durch aufgelöstes Blutroth bewirkt, daher werde der Farbstoff durch Kochen coagulirt, was bei dem gelben Urin selbst nach Eiweisszusatz nie der Fall sei. Die braunen und braunschwarzen Urine kommen bei einer ganz anderen Blutkrase, nämlich der typhösen und putriden, also in solchen, wo das Blut einen höheren Grad von Zersetzung darbiete, vor, während die gelben Urine aus einem normalen oder dem normalen sich nähernden Blute stammen.

Bei den rothen Urinen sei aufgelöstes Haematin ebenfalls häufig die Ursache der Farbe, so bei Haematurie, Morb. Brightii und selbst im letzten Stadium des Diabetes. Sei die Färbung nicht durch Haematin bedingt, so finde man besonders bei entzündlichen Krankheiten, Rheumatismen, Wechselfieber u. s. w., einen Harnfarbstoff, welcher zu verschiedenen Zeiten und von verschiedenen Autoren verschieden benannt worden sei. Dieser Farbstoff zeige sich selbst in concentrirten Harnen roth und nicht braun oder braunschwarz. Endlich führe auch der gelbe Urin kranker Personen einen ganz anders sich verhaltenden z. B. durch Säuren blau oder violett werdenden Farbstoff, als der normale gelbe Harn.

Wenn nun so, abgesehen von dem von *Vogel* selbst ausgenommenen Gallenfarbstoff zwar für den normalen Urin nur ein Farbstoff, oder wenigstens ein prädominirender Farbstoff anzunehmen sei, für die Urine kranker Personen aber mehrere qualitativ verschiedene, so sei es klar, dass der von *Vogel* versuchten rationellen Harnfarbenscala das Fundament fehle. *Vogel* sage ferner, dass er die in der Farbenleiter aufgestellten Farbentöne nicht willkürlich gewählt, sondern dieselben durch progressive Verdünnung mit Wasser aus einem bestimmten Farbengrundtone abgeleitet habe. Dagegen dürfe man wohl fragen, nach welchem Princip *Vogel* den Grundton der ganzen Farbenscala gewählt habe. Diese Wahl sei leider eine ganz willkürliche gewesen, denn sonst würde *Vogel* die Farbe des „fast schwarzen" Urins zum Farbengrundtone gewählt haben.

Endlich liege auch in der Terminologie der *Vogel*'schen Farben, d. h. in der Wahl der Benennungen der einzelnen Farbentöne, ein grosser Fehler, da dieselbe einer sehr vagen Anwendung fähig sei.

Nach dem Mitgetheilten sei bis jetzt eine rationelle Farbenscala nebst Terminologie zur Chromatognosie und Chromatometrie nur für den normalen gelben Urin zu entwerfen möglich, und glaubt *F.*, einen fixen, für Jedermann controllirbaren Ausgangspunkt und eine rationelle Nomenclatur in folgender Weise begründen zu können:

Als Farbengrundton wählt derselbe die Farbe des normalen gelben Urins, welcher *am ärmsten an Farbstoff* ist, d. h. die Farbe des gewässerten Urins, welcher erhalten wird, wenn man den nach einer animalischen Abendkost (gesottene Eier und Wasser) am andern Morgen von 6—12 Uhr im nüchternen Zustande entleerten Urin so lange mit destillirtem Wasser verdünnt, bis das spec. Gewicht desselben 1,000 geworden ist. Die Farbe dieses Urins wird mit No. 1 bezeichnet. Um nun hievon die folgenden Farbentöne abzuleiten, werden 1000 Theile desselben am besten über Schwefeläure unter der Luftpumpe auf 500, $333\frac{1}{3}$, 250, 200, $166\frac{2}{3}$, $142\frac{6}{7}$, 125, $111\frac{1}{9}$ und 100 Theile eingedampft, wobei man 9 abgeleitete Farbentöne erhalte, die dann mit den entsprechenden arabischen Ziffern bezeichnet werden. Das Unangenehme bei dieser Farbenscala sei nur, dass die neben einander liegenden Farbentöne wegen der arithmetischen Progression der Farbstoffatome zu schwach differiren, und dass die Farbentöne zu zahlreich werden. Desshalb sei es zweckmässig, aus der Farbenscala mit arithmetischer Progression die Farbentöne hervorzuheben, welche der geometrischen Progression mit dem Exponenten 2 entsprechen. Hierher gehörten aber alle die Farbentöne, welche beim Eindampfen von 1000 Theilen obigen Urins bis auf 500, 250, 125, 62, 5 u. s. w. erhalten werden, und diese in geometrischer Progression fortschreitenden Töne will *F.* dann von dem Grundtone beginnend mit den römischen Ziffern I, II, u. s. w. bezeichnen, wodurch dann ebenfalls ein fester Anhalt für die Berechnung der Zahl der Farbstoffatome gegeben sei, die sich in einem bestimmten Volum Urin vorfinden.

Zur Verständigung der Laien in der urologischen Chromatognosie könnten dann den Ziffern die empirischen oder vulgären Namen der in die Scala aufgenommenen Farben wie bei den Mineralogen oder Botanikern noch beigesetzt werden.

Veranlasst durch die von dem Ref. früher unternommenen und im Referate der physiologischen Chemie pro 1852 mitgetheilten Untersuchungen hat *Rummel* eine neue Reihe von Versuchen in fraglicher Hinsicht unternommen.

Die verschiedenen Individuen, von denen der Harn genommen wurde, theils Kinder, theils Erwachsene hatten an dem Versuchstage dieselbe gemischte Kost genossen, die Kinder Milch und Wasser, die Erwachsenen nebstdem noch Kaffee und Bier, und der Greis etwas Wein. Alle 6 Personen waren gesund, nicht abnorm in geistiger oder körperlicher Beziehung angestrengt.

Das Resultat der Untersuchungen war Folgendes:

	A. Ein Knabe, 3 J. alt, 24¼ Pf. Körpergewicht, entleerte cc. 885–904 Gramm. Harn	B. Ein Knabe, 4 J. alt, 25¾ Pf. Körpergewicht, entleerte cc. 770–792 Gramm. Harn	C. Ein Mädchen, 5 J. alt, 30 Pf. Körpergewicht, entleerte cc. 698–722 Gramm. Harn	D. Ein Jüngling, 18 J. alt, 105 Pf. Körpergewicht, entleerte cc. 2500–2554 Grm. Harn	E. Ein Mann, 31 J. alt, 136 Pf. Körpergewicht, entleerte cc. 2390–2442 Grm. Harn	F. Ein Greis, 65 J. alt, 104 Pf. Körpergewicht, entleerte cc. 2451–2489 Grm. Harn
1000 Theile enthielten:						
Feste Stoffe	33.61	44.11	58,77	32,63	32.05	22.61
Wasser	966.39	955.89	941.23	967,37	967.95	977.39
	1000,00	1000.00	1000.00	1000.00	1000,00	1000,00
Anorgan. Salze	14.7	18.35	22,76	13.42	9.2	5 25
Organische Stoffe	18.91	25,76	36.01	19.21	22,85	17.36
	33,61	44.11	58.77	32,63	32.05	22.61
Harnstoff	15,34	20.25	26,11	14,61	16,44	7,82
Extractive Stoffe, Harnsäure, Schleim	3,57	5,51	9,90	4.60	6,41	9,54
In 24 Stunden wurde entleert.						
Feste Stoffe	29,74 Gramm.	33.96 Gramm.	41,02 Gramm.	81.57 Gramm.	76.59 Gramm.	54 37 Gramm.
Wasser	874,26 „	758,04 „	680.98 „	2472 43 „	2313.41 „	2396,63 „
Harn	904.00 „	792.00 „	722.00 „	2554.00 „	2390.00 „	2451.00 „
Feste Stoffe	29,74Gr.enthielten:	33.96Gr. enth.:	41.02 Gr. enth.:	81.57Gr. enth.:	76,59 Gr. enth.:	54.37Gr. enth.:
Anorganische Salze	13.00 „	14.12 „	15.88 „	33.55 „	21.98 „	12.89 „
Harnstoff	13,57 „	15,59 „	18,22 „	36.52 „	39,28 „	19,17 „
Extractive Stoffe, Harnsäure, Schleim	3,17 „	4,25 „	6,92 „	11.50 „	15,33 „	12,31 „
In 100 festen Theilen sind enthalten:						
Anorganische Salze	43.7 %	41.5 %	38,7 %	41.1 %	30.0 %	23.7 %
Organische Stoffe	56.3 „	58.5 „	61,3 „	58.9 „	70,0 „	76.3 „
Harnstoff	45.6 „	45,9 „	44.4 „	44,7 „	51,0 „	35.2 „
Extractive Stoffe, Harnsäure, Schleim	10,7 „	12,6 „	16,9 „	14,2 „	19,0 „	41,1 „
Auf 1 Pfund Körpergewicht kamen in 24 Stunden:						
Feste Stoffe	1.226 Gramm.	1.318 Gramm.	1,367 Gramm.	0.776 Gramm.	0.563 Gramm.	0.523 Gramm.
Wasser	36.05 „	29.43 „	22,66 „	23.54 „	17.01 „	23,14 „
Anorganische Salze	0.536 „	0 548 „	0,529 „	0,319 „	0.161 „	0,124 „
Harnstoff	0,526 „	0,605 „	0,607 „	0,347 „	0,288 „	0,184 „
Extractive Stoffe, Harnsäure, Schleim	0,130 „	0,165 „	0,230 „	0,109 „	0,112 „	0,214 „

Aus dieser Tabelle ergiebt sich übereinstimmend mit den früheren Resultaten des Referenten eine im Verhältniss zum Körpergewicht fast doppelt so grosse Harnstoffausscheidung seitens der Kinder, und ein bedeutendes Zurückgehen bei dem Greise. Dagegen finden sich umgekehrt die sogenannten Extractivstoffe erst im höheren Alter steigend, was bei den Versuchen des Ref. bereits mit den mittleren Lebensjahren gegenüber den Kindern der Fall war. In dem vom Ref. untersuchten Fällen waren 0,156 Grm. Extractivstoffe die Mittelzahl für 1 Kilogramm Kind, bei *Rummel* ist die mittlere Zahl für 1 Kilogrm. Kind = 0,312 Grm.; in meinen Fällen die mittlere Zahl der Extractivstoffe für 1 Kilogrm. Erwachsenen 0,346; bei *Rummel* nur 0,196; dagegen ist der Harnstoffgehalt der Erwachsenen bei mir pro Kilogrm. 0,420 und bei *Rummel* 0,597 Grm. offenbar im letzteren Falle zu gross gefunden. Dieses ergiebt sich auch aus den in 24 Stunden entleerten Mengen von Harnstoff, wo in den beiden von *Rummel* bestimmten Fällen die enorme Menge von 36 und 39 Grm. per 24 Stunden gefunden wurde, während sie in meinen Fällen nur 26 und 29 Grm. per 24 Stunden betrug.

Da nun bei diesen Bestimmungen nicht allein Harnsäure und Schleim, sondern auch die etwaigen Fehler der Salz- und Harnstoffbestimmung sich in den Extractivstoffen concentriren, so kann diese Differenz der Resultate wohl zumeist den Beobachtungsfehlern zugeschrieben werden.

Um die Einflüsse starker körperlicher Anstrengungen auf das Verhältniss der festen Stoffe des Harnes unter sich kennen zu lernen, hat

R. eine weitere Beobachtungsreihe angestellt. Nachdem sich derselbe bei einer ziemlich hohen Temperatur, bei welcher verhältnissmässig grosse Mengen von Schweiss abgesondert wurden, einer starken körperlichen Bewegung unterzogen hatte, untersuchte er den am Morgen gelassenen Harn. Derselbe war im Verhältniss zu der am Abende genossenen Menge Flüssigkeit auffallend wasserarm, machte aber kaum erkaltet dichte Niederschläge (Harnsäure? Ref.). An einem andern Tage, wo dieselbe Diät aber möglichst Ruhe stattgefunden hatte, wurde der Harn gleichfalls gesammelt und analysirt. Die Ergebnisse waren:

	Bewegung:	Ruhe:
Anorganische Salze	22,7 %	19,4
Organische Stoffe	77,8 %	80,6
Harnstoff	31,1 %	60,7
Extr. Stoffe, Harnsäure Schleim	46,2 %	19,9

Es ist zu bedauern, dass in diesem Falle nur die relativen Mengen von 100 Theilen Harnrückstand, und nicht die absoluten entleerten Quantitäten angegeben sind.

Ueberdiess kann auch dieser Fall mit bedeutender Steigerung der Hautsecretion keinen Anhaltspunkt für den Stoffwechsel geben, da durch das Schwitzen möglicherweise eine Alteration der Nierenabscheidung statt fand. —

Dr. *Duchek* hat die Beobachtung gemacht, dass sein Harn nach dem Genusse von grünen Zwetschken (Prunus domest. chlorocarpa) constant Hippursäure in ziemlicher Menge enthielt. Er hat desshalb diese Frucht auf einen Gehalt an Benzoesäure untersucht und diese Säure sowohl als auch Bernsteinsäure in den reifen, nicht aber in den unreifen Früchten aufgefunden. Da jedoch die Menge der Hippursäure viel grösser war, als der in den genossenen Früchten enthaltenen Benzoesäure entsprach, so vermuthete er, dass neben der Benzoesäure auch noch andere Benzoyl-Verbindungen, z. B. Benzoeäther, in diesen Früchten enthalten sei. Die Ausscheidung der Hippursäure begann erst 7—8 Stunden nach dem Genusse der Früchte, und war binnen 3—5 Stunden constant beendet.

Dass Hippursäure, wie *Liebig* und *Bird* behaupten, constanter normaler Bestandtheil des Menschenharnes sei, glaubt *D.* nicht zugeben zu können, doch komme dieselbe, auch abgesehen von den Benzoesäure haltigen Nahrungsmitteln gerade nicht sehr selten vor. Dahin gehören die Fälle, wo dieselbe bei vollkommener Abstinenz oder bei Ausschluss jeder vegetabilischen Nahrung gefunden wurde. Auch *D.* hat sich wie *Lehmann* überzeugt, dass diese Säure im Harn der Diabetiker constant zugegen sei, dass sie im Anfange verschiedener fieberhafter Krankheiten sich vorfinde; auch will sie *D.* gleich *Pettenkofer* im Harn eines zwölfjährigen an Chorea leidenden, sehr wenig Speisen geniessenden Mädchens gefunden haben. *D.* glaubt für derartige Fälle die Beobachtungen von *Guckelberger*, wonach stickstoffhaltige Substanzen mit Salpetersäure behandelt Benzoesäure und Bittermandelöl liefern, zur Erklärung benützen zu können, insoferne auch die Benzoesäure einem im Organismus stattfindenen Prozesse ihren Ursprung verdanken und dann als Hippursäure in den Harn übergehen könne.

Welche Bedeutung jedoch der Paarling der Hippursäure, das Glycocoll, hiebei habe, und ob mit seinem Austreten im Harn Verminderung oder Fehlen desselben in der Galle bedingt werde, darüber seien wir noch ganz im Unklaren. Um nur eine dieser Fragen zu beleuchten, die nämlich, wie viel Glycocoll in bestimmten Zeiträumen ohne seine Abscheidung in der Galle zu berücksichtigen, entleert werde, hat *D.* gewogene Mengen von Benzoesäure bei Ausschluss aller vegetabilischen Nahrung eingenommen und während der folgenden 18 Stunden seinen Harn untersucht.

Der Harn enthielt nach einer Dosis von 1 Grm. Benzoesäure 0,714 Grm. Hippursäure, nach einer Dosis von 2 Grm. Benzoesäure 1,857 Grm. Hippursäure und 0,421 Grm. Benzoesäure; nach einer Dosis von 4 Grm. Benzoesäure 1,714 Grm. Hippursäure und 2,500 Grm. Benzoesäure. *D.* schliesst hieraus, dass in bestimmten Zeiträumen nur bestimmte Mengen von Glycocoll zur Hippursäurebildung disponibel sind. Diese seien dann entweder der Ausdruck des in dieser Zeit überhaupt im Körper gebildeten Glycocolls, welches beim Fehlen der Benzoesäure sich mit der Cholsäure verbindet, dagegen beim Vorhandensein derselben der Gallenbildung entzogen werde, oder es sei das Glycin der Hippursäure nur der Ueberschuss, welcher zur Gallenbildung nicht verwendbar auf eine andere Art, z. B. in der Hippursäure, entleert werde. Im ersteren Falle müsste durch den Genuss der Benzoesäure die Gallenbildung beeinträchtigt werden, im zweiten Falle aber wäre diese Säure ein ganz indifferenter Stoff. Für Letzteres scheine die Beobachtung zu sprechen, dass die Benzoesäure innerlich genommen durchaus keine Störung in dem Allgemeinbefinden erzeuge.

Ich habe im vorigjährigen Referate das Verfahren mitgetheilt, welches Dr. *Harley* in *Verdeil's* Laboratorium eingeschlagen hat, um den Harnfarbstoff zu isoliren und rein darzustellen. Dr. *Harley* hat in der Zwischenzeit in meinem Laboratorium diese Untersuchungen weiter fortgesetzt, und insbesondere den nach meiner früher angegebenen Methode dargestellten Harnfarbstoff, der wie ich es gar nie anders geglaubt hatte, ein Gemenge mehrerer Farbstoffe war, weiteren Trennungen

unterworfen. Eine Portion des durch neutrales und basisch essigsaures Blei erhaltenen und durch Behandlung mit salzsäurehaltigem Alkohol u. s. w. dargestellten Farbstoffes aus frischem Harn gesunder Individuen wurde im *Bibra*'schen Aetherapparat so lange mit Aether behandelt, als sich dieser noch färbte, Der Aether nimmt hiebei eine intensiv rothe Färbung an, und hinterlässt beim Verdunsten einen rothen glänzenden Farbstoff, der verbrannt eine geringe Menge *eisenhaltiger* Asche liefert. Unter dem Mikroskope bemerkt man aber in dem Verdampfungsrückstand der Aetherlösung eine sehr schöne der Margarinsäure ähnliche Krystallisation. Diese Krystalle lösen sich ebenso wenig als der rothe Farbstoff in Wasser, und können daher, da sie fast nur in denselben Menstruen, wie der Farbstoff löslich sind, nicht gut isolirt erhalten werden. Sie sind auch in mit Ammoniak versetztem Wasser leicht löslich, was gegen die Annahme von Margarinsäure spricht. Wird die Aetherlösung sehr langsam z. B. in einem Glase verdampft, so scheidet sich der Farbstoff von den Wänden zuerst, und eine fettig-harzige Substanz erst später und mehr an dem Boden des Gefässes ab. Unter dem Farbstoffe an den Wandungen des Gefässes bemerkt man wieder die obigen Krystalle.

Die ebenerwähnte fettig-harzige Substanz (vielleicht *Scharling*'s Omichmyloxyd, Ref.) erscheint unter dem Mikroskop in fettähnlichen Kügelchen. Durch Zusatz von Wasser wird sie milchigtrüb, und schlägt sich in schmutzigen gelblichweissen Flocken nieder. Durch Verdunstung der Flüssigkeit trocken gemacht, wird sie hart und zerbrechlich, hat muschligen Bruch ganz ähnlich einem Hartharze, ist jetzt etwas schwieriger in Alkohol und Aether löslich, schmilzt beim Erwärmen und verbrennt mit russender Flamme.

Um den Farbstoff von diesem harzigen Stoff zu befreien hat *H.* die nur wenig Aether mehr enthaltende Lösung von Harz und wenig Farbstoff abgegossen, die zurückbleibende Mischung aus viel Farbstoff und wenig Harz mit Wasser abgewaschen, bis sie hart war. Nun wurde Chloroform zugesetst und sobald dieses den grössten Theil des rothen Farbstoffes, der darin sehr schnell löslich ist, aufgenommen hatte, abgegossen. Dabei bleibt die harzige Substanz zurück. Die Chloroformlösung wurde nun verdunstet, der noch flüssig bleibende Rest abgegossen, der Rückstand abermal mit Chloroform behandelt, und dieses Verfahren einigemal wiederholt. Die Chloroformlösung des Farbstoffes besitzt endlich eine prächtig rothe Farbe, und lässt verdunstet ein je nach der Dicke der Schichte heller oder dunkler gefärbtes Pigment zurück, welches langsam hart wird, dann aber so glänzend ist, als ob es polirt wäre. — Leider war die schlüsslich erhaltene Menge reinen Farbstoffes zu gering, um weitere Versuche oder eine Elementaranalyse damit anstellen zu können. *H.* nennt dieses Pigment *Urohaematin*. Der von der Behandlung mit Aether zurückbleibende Theil des ursprünglichen Farbstoffes wurde nun mit Alkohol behandelt. Der Alkohol nimmt noch eine ziemliche Menge Farbstoff auf, und gewinnt eine dunkelrothe Farbe, die aber nicht so glänzend roth wie die der Aetherlösung ist, sondern einen Stich in's Braune hat. Verdampft und geglüht bleibt auch in diesem Falle eine geringe Menge, *Eisenoxyd* enthaltender Asche.

Nach der Behandlung mit Alkohol bleibt noch eine leicht pulverisirbare Substanz von schmutzig brauner Farbe, die in Wasser, Alkohol und Aether unlöslich ist, dagegen in salzsäurehaltigem Alkohol sich grossentheils mit braunschwarzer Farbe löste. Die Lösung sowohl als der schlüsslich unlöslich bleibende Rückstand geben beim Eintrocknen und Glühen gleichfalls eine eisenoxydhaltige Asche.

H. schliesst aus dem Verhalten des Urohaematin, dass dasselbe ein „principe immédiat" und nichts anderes als modifizirtes Bluthämatin sei.

Robin und *Verdeil* haben die Vermuthung ausgesprochen, dass dieses Urohaematin nicht mit den von *H.* angegebenen Eigenschaften ursprünglich im Harne enthalten, d. h. dass dasselbe ein veränderter Stoff sei, sie haben es mit dem geronnenen Faserstoff, gegenüber dem im Blute gelösten verglichen. Diesen Schluss bestreitet *H.*

1) weil Urohaematin in obiger Weise dargestellt gar nichts von der Helle der Farbe verloren hat, sondern im Gegentheil vermöge der Concentration und Reinheit eine andere schönere Färbung hat als normaler Harn, in dem seine eigentliche Farbe durch die grosse Verdünnung und die beigemischten organischen und unorganischen Stoffe verdeckt ist,
2) obgleich das Urohaematin unlöslich ist in kaltem und vielleicht auch in warmem Wasser, so löst es sich doch in erwärmtem Harn auf, demselben je nach der aufgelösten Menge eine gelbe bis rothe Farbe ertheilend. Das Urohaematin hat am meisten Aehnlichkeit mit dem reinen Farbstoff des Drachenblutes, welcher letztere auch in denselben Menstruen löslich und gleich dem Urohaematin mit einem harzigen Stoffe verbunden ist. Auch in dem Draconin fand *H.* Eisen.

Die 4 oben genannten Einzelfarbstoffe glaubt *H.* auf 3 reduciren zu müssen, da die beiden ersteren höchst wahrscheinlich identisch seien, indem sie sich Reagentien gegenüber ganz gleich

verhalten. Bezüglich der Entstehung dieser 3 Farbstoffe stellt *H.* folgende allerdings etwas gewagte Hypothese auf:

Urohaematin stammt von Bluthaematin, welches, nachdem es seine Aufgabe im thierischen System erfüllt hat, als abgenutzt durch die Nieren entfernt wird. Diese Abscheidung aus den Blutzellen erfolgt im ganzen Blute und das Haematin wird so nach und nach Bestandtheil des Serum.

Von den beiden andern Farbstoffen stammt der eine aus dem in die allgemeine Circulation zurückkehrenden Gallenfarbstoff der in dem Verdauungsprozess thätig gewesenen Galle.

Der dritte endlich kommt aus den verschiedenen farbstoffreichen Organen des Körpers z. B. aus den Muskeln u. s. w., die bekanntlich viel Farbstoff enthalten.

Für alle thierischen Farbstoffe aber huldigt *H.* der Ansicht *Preisser*'s über die vegetabilischen Farbstoffe, der nämlich, dass die verschiedenen Oxydationsgrade von einer und derselben farblosen Substanz herrühren. Dadurch sei es dann auch erklärlich, wie der Harnfarbstoff in den verschiedenen Krankheiten bald eine blaue, bald eine andere Farbe annehme. Auch der blaue Indigo könne unter dem Einfluss verschiedener chemischer Agentien andere Farben annehmen.

Schlüsslich macht *H.* darauf aufmerksam, wie der Farbstoff sowohl bei Pflanzen als Thieren in grösster Verbreitung in jenen Organen und Flüssigkeiten vorkomme, die zum Athmungsprozess in nächster Beziehung stehen. —

Sicherer hat gemeinsam mit *Neubauer* einen Farbstoff des Harnes ausgeschieden, der sich dem Indigo ganz gleich verhielt. Leider ist nicht angegeben, ob das Individuum, von welchem der Harn stammte, gesund oder mit irgend einer krankhaften Affection behaftet war. Der Harn selbst zeigte keine Veränderungen in seinem Gehalte an Harnsäure, Harnstoff, Kochsalz und Phosphaten. Gallenfarbstoff fehlte darin und die Farbe desselben war normal weingelb. Manchmal war der Harn trüb und setzte neben Schleim noch harnsaures Natron (? Ref.) ab. Die Nahrungsmittel waren ohne allen Einfluss darauf.

Weder im frischen, noch einige Zeit gestandenen Harn schied sich ein blauer Farbstoff spontan aus. Wurde aber der Harn mit der fast gleichen Menge rauchender Salzsäure, verdünnter Schwefelsäure oder Salpetersäure versetzt, dann färbte sich derselbe allmählig rothbraun und wurde zuletzt ganz undurchsichtig, und nun erschien der Farbstoff entweder sogleich oder nach einigem Schütteln als tiefblauer Schaum, oder nach einigem Stehen als dünnes, röthlich blau schillerndes Häutchen.

Nach 48stündigem Stehen wurde aus dem Harne durch Säuren kein blaues Pigment mehr abgeschieden, ebenso nicht nach vorhergegangenem, selbst in einem Kohlensäurestrom bewirkten Eindampfen.

Der rein ausgewaschene Farbstoff bildete ein tiefblaues Pulver mit kupferrothem Strich. Er war unlöslich in kaltem und kochendem Wasser, verdünnten Säuren und Alkalien, aber löslich in kochendem Alkohol und noch leichter in Aether; aus diesen Lösungen setzte er sich jedoch, wenn sie gesättigt waren, beim Erkalten wieder grösstentheils als schwarzblaues Pulver ab, während die überstehende Flüssigkeit mehr violett als röthlich erschien. Beim Verdampfen des Alkohols war die Flüssigkeit zuletzt rothbraun und verbreitete sich dann als glänzender Firniss auf der Schale.

Bei etwa 280° bildete das Pigment gleich dem Indigo einen purpurfarbigen Rauch, und sublimirte grossentheils unzersetzt in purpurfarbenen, glänzenden und durchscheinenden Prismen und Nadeln, die unlöslich in Wasser, Alkohol und Aether und von sublimirtem Indigo in Nichts zu unterscheiden waren.

Auch in concentrirter Schwefelsäure löst er sich gleich dem Indigo unter Wärmentwicklung mit dunkelblauer Farbe auf. Chlor oder Salpetersäure zerstörten die Farbe, schweflige Säure für sich dagegen nicht.

Auch durch Eisenvitriol, schweflige Säure und Schwefelammonium bei Gegenwart von Alkalien oder alkalischen Erden liess sich der Farbstoff reduciren und nahm sodann in Berührung mit Luft oder verdünnter Salzsäure wieder die ursprüngliche Färbung an.

Eine vorläufige Prüfung ergab diesen Körper als stickstoffhaltig und reich an Kohlenstoff. Er zeichnet sich ferner durch ein sehr geringes spec. Gewicht aus. —

Auch *Hill Hassal* hat sich nun nachträglich überzeugt, dass der von ihm beobachtete blaue Färbstoff des Harnes (conf. Bericht üb. pathol. Chemie 1853 p. 123) Indigo war, indem er ihn in Isatin und Anilin umwandelte. Er sieht den Indig als einen zu dem Haematin und Urinpigment in naher Beziehung stehenden Stoff an, und betrachtet ihn als Mittel, um einen Ueberschuss an Kohlenstoff aus dem Körper wegzuschaffen, wenn die gewöhnlichen Ausscheidungsorgane, z. B. die Lungen durch Krankheit in ihrer Wirksamkeit beeinträchtiget sind.

Kletzinsky theilt nochmal ausführlich die *Heller*'sche Methode zur Darstellung des reinen Uroglaucin mit.

Nach derselben wird ein, bei einem stattgehabten Versuche durch concentrirte Salzsäure sich indigoblau färbender Harn (Normalharn thut es nie; Krankheiten der serösen Häute, namentlich des Abdomen, Nierenleiden, Rückenmarksleiden sind am ergiebigsten dafür) möglichst frisch mit einer concentrirten kochenden Lösung

von Bleizucker gefällt, das Filtrat rasch durch Schwefelwasserstoff vom Blei befreit, zur Entfernung des überschüssigen Schwefelwasserstoff gekocht, und dann noch heiss in das gleiche Volum höchst concentrirter Salzsäure unter stetem Umrühren in kleinen Portionen eingegossen. Die Flüssigkeit muss sich dabei indigoblau bis blaugrün färben, und nach einigen Stunden ruhigen Stehens sich mit kupferrothschillernden, fast metallglänzenden tiefblauen krystallisirten Häuten bedecken. Nach etwa 12stündigem Stehen wird mit der gleichen Menge kalten Wassers verdünnt, geschüttelt und 24 Stunden lang der Ruhe überlassen. Das abfiltrirte Sediment wird auf dem Filter mit siedendem Wasser, und, wenn dieses nicht mehr sauer reagirend ablauft, mit schwach ammoniakalischem Wasser, sofort nochmal mit reinem Wasser, schlüsslich noch 1 bis 2mal mit sehr verdünntem Branntwein abgewaschen. Letzterer nimmt leicht einen Stich in's Röthliche oder Violette an, ist aber selbst bei Verlust einigen Materiales zur Garantie grösserer Reinheit des Präparates empfehlenswerth.

Das im Wasserbade oder über Schwefelsäure völlig getrocknete Filter mit seinem Inhalt wird hierauf mit reinem alkoholfreiem Aether so lange übergossen als derselbe noch rothgefärbt ablauft. Die ätherischen sauer reagirenden Filtrate geben beim Verdunsten ein unkrystallisirbares braunrothes Harz, dessen Lösungen in Alkohol und Aether prachtvoll roth sind, wesshalb es *Heller* Urrhodin nannte.

Lauft der Aether endlich farblos ab, dann wird der Rückstand mit Alkohol von 0,83 bis 0,90 anhaltend ausgekocht, bis derselbe nicht mehr sich färbt. Die gesammelten Alkohol-Auszüge werden bis etwa auf die Hälfte im Wasserbade eingedampft, und dann in einer verschliessbaren Flasche bei Seite gestellt. Nach einiger Zeit fällt das in seinen Lösungen sauer reagirende Uroglaucin in spinnenartigen Krystallen heraus, während sich der überstehende Alkohol entfärbt. Es ist dann aschenfrei, enthält viel Stickstoff und ist als chemisch reine Substanz anzusehen.

Zu einer Elementaranalyse reichte übrigens die bis jetzt von *Kl.* und *Heller* gesammelte Menge nicht hin.

Das so dargestelle Uroglaucin hält *Kl.* für identisch mit dem reinen Indigblau und zwar aus folgenden Gründen:

1) Chemisch reines Indigblau aus Zuckerkali, durch Oxydation ausgeschieden, löste sich im *frisch gefällten* Zustande mit kornblumenblauer Farbe in kochendem Alkohol, und schied sich beim Stehen und Erkalten in Spinnenfussartigen petaloiden Krystallbüscheln aus, die mit den Abscheidungen des Uroglaucin aus Alkohol die grösste Aehnlichkeit hatten.

(Diese Lösung des Indigblau in Alkohol ist meines Wissens noch von keinem der vielen Chemiker, die über Indigblau arbeiteten, angegeben worden, im Gegentheil wird dasselbe als in allen gewöhnlichen Menstruis unlöslich aufgeführt. Ref.)

2) Das aus Alkohol ausgeschiedene Uroglaucin verbindet sich gleich dem Indigblau mit Nordhäuser Schwefelsäure zu einer tiefblauen Flüssigkeit, die beim Verdünnen mit Wasser Spuren einer purpurrothen Substanz fallen lässt. Die blaue Lösung färbt Wolle dauerhaft, als substantives Pigment. Eine heisse Lösung von anderthalb kohlensaurem Ammoniak nimmt die Farbe der Wolle wieder hinweg.

3) Aus reducirtem Indig frisch durch Oxydation gefälltes Indigblau war in heisser Tinctura kalina mit grüner Farbe löslich, die für eine gewisse Höhe der Erhitzung zeitweilig in Roth umsprang, beim Erkalten wieder in Grün changirte, um nach paarmaliger Wiederholung bleibend zu vergelben. Ganz so verhält sich das Uroglaucin. Die gelbe Flüssigkeit, bei Behandlung des letzteren erhalten, wurde aus dem Sandbade in eine Chlorkalk-Lösung destillirt: bei dem Zusatze sehr verdünnter Salpetersäure zur schwach-alkalischen Lösung erschien ein vorübergehender aber sehr deutlicher Stich in Blauviolett (Anilin-Kyanol-Reaktion). Uroglaucin liefert also gleich dem Indigblau beim Destilliren mit Alkalien Anilin.

4) Gab das Uroglaucin mit Zucker und Kali, und mit Schwefelarsen-Schwefelkalium und Wasser in verschlossener Flasche digerirt eine farblose, an der Luft sich bläuende Lösung.

5) Sowohl die alkoholische als die Schwefelsäure-Lösung des Uroglaucin werden durch Zink und Salzsäure entfärbt und bei Zutritt der Luft wieder blau.

6) Uroglaucin sublimirte als purpurner Rauch zu kupferrothen mikroskopischen Nädelchen.

7) Uroglaucinlösung mit concentrirter Salpetersäure erwärmt gibt eine gelbe Lösung, die durch Kali-Zusatz orangegelb wird, und beim Verdunsten mikroskopische, beim Ewärmen schwach verpuffende Prismen hinterliess (Pikrinsalpetersaures Kali).

8) Uroglaucin- und Indiglösungen färbten sich beim Durchleiten ozonisirter Luft ziemlich rasch braun, und gaben beim Verdunsten rothgelbe mikroskopische Prismen, die mit Aetzkali prachtvoll roth wurden (Isatin).

9) Schweflige Säure verändert Uroglaucin eben so wenig als Indig. Hyposulfite aber in wässriger, luftdicht verschlossener Lösung wirken entfärbend.

10) Vergleichende Versuche über Indigroth und *Heller's* Urrhodin ergaben eine grosse Uebereinstimmung beider.

11) Sowohl die alkoholische Urrhodin- als die Indigroth-Lösung bleicht sich unter Wasserstoffabsorption beim Contakte mit Zink und Salz-

säure. Die völlig farblosen Lösungen rötheten sich sehr rasch wieder beim Schütteln mit Luft.

Kl. glaubt demnach, dass für die vollständige Identitäts-Erklärung des Uroglaucin und Indigblau nur noch als letzte Weihe die Elementar-Analyse nöthig sei.

Die urosemiotische Statistik scheine für eine antagonistische Abhängigkeit der Harnpigmente und des Harnsäuregehaltes zu sprechen: Indigo innerlich genommen erscheine als Harnsäure im Harne wieder (? Ref.).

Der angenommene Uebergang von Indigo, der innerlich genommen wurde, in den Harn (von *Kl.* als eine Faselei bezeichnet) sei nunmehr gründlich widerlegt, indem die früheren Untersucher nur das Uroglaucin nicht aber den als Arznei genommenen Indigo im Harn gefunden hätten.

Die schönste Seite dieser muthmasslichen Identität eines Pflanzenpigmentes aus der Chlorophyll-Reihe, und eines inquilinen Thierpigmentes aus der Haematin-Reihe dürfte aber nach *Kl.* die sein, dass dadurch der Glaube an *eine* gemeinschaftliche Wurzel aller stickstoffhaltigen Pigmente sich begründe, die sich in allen Organismen nur unter dem Einflusse und der Gegenwart des Eisens bilde und unter molekulärer, wenn auch verlarvter Aufnahme dieses Metalles, dasselbe trage und im Organismus verbreite.

E. W. Davy empfiehlt zur Bestimmung des Harnstoffes folgendes Verfahren:

In ein 12—14 Zoll langes Glasrohr, das etwa 2—3 Cubikzolle fasst, füllt man etwas über ein Drittel Quecksilber, worauf eine abgemessene Menge Harn (etwa eine Drachme) und schlüsslich bis zum Rande eine Auflösung von unterchlorigsaurem Natron. Hierauf verschliesst man mit dem Daumen die Oeffnung, schüttelt den Inhalt des Rohres einigemal schnell durcheinander, und stürzt das Rohr in eine gesättigte Kochsalzlösung, deren höheres spezifisches Gewicht ein Heraustreten des Harnes aus dem Rohre verhindert. Bald beginnt die Entwicklung von Stickgas, und nach 3—4 Stunden ist sie beendigt; dann misst man das entwickelte Gas mit Berücksichtigung von Temperatur und Barometerstand u. s. w.

Der Harnstoff zerfällt hiebei in Kohlensäure, Wasser, Chlor und Stickstoff. Kohlensäure und Chlor treten an Natron, und Stickgas wird frei. 1,549 Cub. Z. von 30′ Bar. und $15^1/_2$ C. entsprechen 1 Gramm. Harnstoff.

Chlorkalk kann nicht substituirt werden, weil der sich an die Wände der Röhre absetzende kohlensaure Kalk den Versuch ungenau macht. Die Menge des zu einem Versuche nöthigen unterchlorigsauren Natrons richtet sich nach der Concentration desselben, und kann durch eine vorläufige Probe ermittelt werden. Die Menge des einzufüllenden Quecksilbers darf nicht weniger betragen, als das sich entwickelnde Stickgas, damit nicht etwas von der zu zersetzenden Mischung aus dem Rohre heraustritt, ehe die Zersetzung beendigt ist.

Die Entwicklung des Stickgases beginnt erst nach einigen Sekunden, und es entsteht daher bei dem Schütteln, selbst wenn der Urin sauer ist, kein Verlust an Gas. Aber diese Methode hat andere Fehlerquellen, welche man vermeiden muss. Wenn nämlich der Harn viel Ammoniak oder Harnsäure enthält, so entwickelt sich auch aus diesen Stickstoff. In diesem Falle empfiehlt der Verf. den zu untersuchenden Harn zuvor mässig zu erwärmen, bis die Ammoniak-Entwicklung aufgehört hat (! Ref.). Eine andere Fehlerquelle besteht darin, dass unterchlorigsaure Natronlösung, für sich einige Tage dem Lichte ausgesetzt, Sauerstoffgas entwickelt. Man darf also die Probe nicht zu lange stehen lassen. Kohlensäure wird durch den Ueberschuss des unterchlorigsauren Natrons gebunden. Zucker, Eiweiss, Galle und Farbstoff sollen nach den Versuchen des Verf. die Zuverlässigkeit seiner Methode nicht beeinträchtigen.

(Wie der durch die Anwesenheit der Harnsäure entstehende Fehler zu vermeiden ist, hat der Verf. nicht angegeben Ref.).

Wöhler beschreibt eine von *Beckmann* dargestellte aus 2 Aequiv. Salmiak und 3 Aequiv. Harnstoff und 1 Aequiv. Salzsäure bestehende, grosse Krystallblätter bildende Verbindung, die durch Behandlung einer mit Natronlauge versetzten Harnstofflösung mit Chlor, bis kein Stickgas mehr entwich, dann Zerstörung des überschüssigen unterchlorigsauren Salzes durch Zumischung von etwas Ammoniak, Verdunsten zur Trockne und Ausziehen mit einer Mischung aus Alkohol und Aether war erhalten worden.

Die procentische Zusammensetzung der Verbindung ergab:

	Gefunden:	Berechnet:
Kohlenstoff	10,46	11,12
Wasserstoff	7,18	6,49
Ammonium	11,14	11,12
Chlor	32,89	32,92

Diese Verbindung hat Ref. schon vor mehreren Jahren einigemal erhalten, als er Harn behufs Abscheidung von Harnfarbstoff mit concentrirter Salzsäure kochend eindampfte, und dann kalt stehen liess. Die Krystallblätter dieses Stoffes erfüllten die ganze rückständige Flüssigkeit.

Dr. *Böcker* theilt eine neue Bestimmungsweise des Eisens im Harne durch Titrirung mittelst einer Lösung des übermangansauren Kali mit.

Das Princip dieser Methode gründet sich auf die Ueberführung des Eisenoxyduls in Eisen-

oxyd durch obiges Reagens, und durch die in Folge dessen stattfindende Entfärbung des übermangansauren Kali. Um aber sämmtliches Eisen in den Zustand des Oxyduls zu versetzen, wird der in einer geräumigen Abdampfschaale von Platin zur Trockne verdampfte, und dann mit Hülfe von etwas Salpetersäure eingeäscherte Harn (etwa 100 CC.) in reiner Salzsäure gelöst, und nun (zur Reduction des Eisenoxyds in Oxydulsalz) $^1/_2$ Drachme reines Zink zugesetzt und im Sandbade gelinde erwärmt. Es muss so viel Salzsäure zugesetzt werden bis alles Zink gelöst ist. Man filtrirt nun und setzt dem Filtrate unter stetem Umschütteln von der in einer graduirten Bürette enthaltenen, natürlich vorher mit einer genau gewogenen Menge von reinem Eisen auf ihren Wirkungswerth geprüften Lösung des übermangansauren Kali so lange zu, bis die Flüssigkeit eine feinrosa Färbung zeigt. An der Bürette liest man die Grade und die Menge des zugesetzten übermangansauren Kali ab, woraus die im Harne enthaltene Menge Eisen berechnet werden kann.

Da jedoch das Zink nie ganz eisenfrei ist, so muss dasselbe zuvor selbst geprüft werden. Dieses geschieht dadurch, dass man $^1/_2$ Drachme desselben in reiner Salzsäure auflöst, filtrirt, mit Wasser verdünnt und prüft, wie viel der titrirten Lösung des übermangansauren Kali's dadurch entfärbt wird. Man zieht dann diese Menge von der Gesammtmenge des beim Harn verbrauchten ab.

B. findet so im normalen Harn etwa 0,001 Grm. Eisen für 100 Cub. Cent. während $^1/_2$ Drachme seines Zinks 0,0022 Grm. Eisen enthält.

(Diese Methode ist jedenfalls sehr sinnreich; allein wenn das Zink, welches hiebei angewendet wird, etwa nicht in allen Theilen einen gleichen Eisengehalt hätte, so könnten, da die Menge des Eisens im Zink bei Anwendung von 1 Drachme desselben mehr als das 4fache von der des Eisens im normalen Harn beträgt, jedenfalls sehr erhebliche Irrthümer und Fehlschlüsse entstehen. Auch ein etwaiger Gehalt des Zink an Arsenik möchte zu berücksichtigen sein. Ref.).

Bericht

über die Leistungen

in der Physiologie

von

PROF. DR. G. VALENTIN.

Allgemeine Werke.

Aug. Fr. Günther: Lehrbuch der Physiologie des Menschen. Für Aerzte und Studirende fortgesetzt von *Otto Funke.* Bd. 2. Abth. II. III. IV. Leipzig 1853. 8.

R. Wagner: Lehrbuch der speziellen Physiologie. 4te durchgehends neu bearbeitete Auflage von *O. Funke.* 1te. Lief. Leipzig 1854. 8.

C. E. Bock: Das Buch vom gesunden und kranken Menschen. Abth. I. Das Buch vom gesunden Menschen. Leipzig 1854. 8.

R. Wagner: Icones physiologicae. Neu bearbeitet und herausgegeben von *A. Ecker.* Dritte Lief. Leipzig 1854. 4.

C. F. Burdach: Der Mensch nach den verschiedenen Seiten seiner Natur. Eine Anthropologie für das gebildete Publikum. Herausgegeben von *E. Burdach.* Stuttg. 1854. 8. (Neuer Titel der Auflage von 1847.)

L. Besser: Der Mensch und sein Leben und was über die Gesundheit aller irdischen Dinge entscheidet, mit einem Vorworte von *M. J. Schleiden.* Leipzig 1854. 8.

G. C. Collin: Traité de Physiologie comparée des animaux domestiques. 2 Vol. Paris 1854. 8.

J. Morford Cottle: A Manual of Human Physiology for Students. London 1854. 8.

Th. v. Siebold u. *H. Stannius:* Handbuch der Zootomie. 2. Theil. Die Wirbelthiere, von *H. Stannius.* 2. Auflage. 1. Heft. Berlin 1854. 8. (Zootomie der Fische, bearbeitet von *Stannius*, mit zahlreichen physiologischen Bemerkungen über Ernährung, Metamorphose der Gewebe, Flimmerbewegung, Nervengebilde u. dgl.)

C. H. Schulz-Schulzenstein: Die Verjüngung im Thierreich als Schöpfungsplan der Thierformen nebst Mittheilung der Entdeckung einer sichtbaren Selbstbewegung der Muskelfasern. Berlin 1854. 8. (Beschreibung der Bewegungen, welche die Muskelfasern eines ausgerissenen Fliegenfusses darbieten.)

J. Budge: Bericht über die Arbeiten im physiologischen Institute zu Bonn während des Sommers 1854. Med. Vereins-Ztg. Nov. S. 231—233, 237—239.

(Donders): Onderzoekingen gedaan in het physiologisch Laboratorium der Utrechtsche Hoogeschool. Jaar VI. Afgedrukt uit het Nederlandsch Lancet 1853—54. 8.

Der zuletzt erwähnte Bericht von *Donders* über die Arbeiten des physiologischen Laboratoriums in Utrecht enthält die schon in dem letzten Berichte erwähnte Abhandlung von *Donders* über das Verhalten der unsichtbaren Strahlen von starker Brechbarkeit in den Augenmedien, eine Arbeit von *Berlin* über Blutkrystalle, vorzugsweise, wie man sie in Blutegeln sieht, welche sich eine Zeitlang vorher vollgesogen haben, eine von *Donders* verfasste kritische Darstellung des Werkes von *Cramer* über das Accommodationsvermögen der Augen, kurze Bemerkungen von *Donders* über die Mikropie nach dem Gebrauche der Belladonna und über die Corpuscula amylacea des menschlichen Gehirns, eine ausführliche Untersuchung von *de Ruiter* über die Wirkungen der Belladonna auf die Iris, kürzere Mittheilungen von *Donders* über die Entdeckung der Ovula Graaffiana und des Säugethier-Eies von *Graaff*, über die neuern Verbesserungen des Augenspiegels und Beobachtungen an gesunden und kranken Augen, die mit Hülfe desselben angestellt wurden, über die Erweiterung der Pupille durch schwefelsaures Atropin, über Albinismus, über Brillen für Leute, die an Hornhautflecken leiden, über Torpor retinae congenitus hereditarius; ferner eine Mittheilung von *Donders*

über die Wirkungen der purgirenden Salze unter vorzugsweiser Berücksichtigung der später zu erwähnenden Beobachtungen von *Buchheim* und *Wagner*, eine Abhandlung von *A. Donkan* über die anatomischen, entoptischen und pathologischen Verhältnisse des Glaskörpers und eine von *H. van Wijngaarden* über stenopaeische Brillen zur Verbesserung des Gesichtsvermögens bei Hornhautverdunkelungen. Wir werden später auf diejenigen Mittheilungen, welche nicht in den Bericht über allgemeine Anatomie oder in den über physiologische Physik aufgenommen worden, ausführlicher zurückkommen.

Allgemeine Physiologie.

C. A. Werther: Was ist Lebenskraft? Dessau 1854. 8.

F. Arnold: Ueber das Verhältniss der Kraft zur Materie in den thierischen Organismen. Heidelberg 1854. 4.

F. Keber: Mikroskopische Untersuchungen über die Porosität der Körper. Königsberg 1854. 4.

Gg. Th. Hoh: Die Imponderabilien im Verhältniss zum menschlichen Organismus. Würzburg 1853. 8. (Zusammenstellung des bekannten Physikalischen und Physiologischen.)

O. Neufeld: Ozon et quae concludi possint e notis adhuc viribus ejus physicalibus, chemicis et physiologicis in ulteriores effectus in animantium naturas. Regiomonti 1852. 8. (Zusammenstellung des Bekannten.)

F. Cohn: Ueber lebende Organismen im Trinkwasser. Bericht üb. d. Verhandl. d. naturwissensch. Section d. schles. Gesellsch. f. vaterländ. Cultur im J. 1853. Breslau 1854. 8. S. 73—81.

v. Wittich: Die grüne Farbe der Haut unserer Frösche, ihre physiologischen und pathologischen Veränderungen. Müll. Arch. 1854. S. 41—59.

E. Harless: Ueber die Chromatophoren des Frosches. Siebold's u. Kölliker's Zeitschr. f. wissensch. Zoologie. Bd. V. S. 372—79.

v. Wittich: Entgegnung auf *Harless:* über die Chromatophoren des Frosches. Müll. Arch. 1854. S. 257—64.

v. Wittich: Ueber den Metallglanz der Fische. Müll. Arch. 1854. S. 265—69.

Johann Markusen: Mittheilungen über das elektrische Organ des Zitterwelses. Petersburg 1853. 8.

A. Ecker (Billharz): Ueber den elektrischen Nerven des Zitterwelses. Siebold's u. Kölliker's Zeitschr. Bd. VI. S. 140—142.

Johann Markusen: Vorläufige Mittheilung aus einer Abhandlung über die Familie der Mormyrinen. Petersburg 1853. 8.

Der bis jetzt vorliegende Theil des oben erwähnten Berichtes von *Budge* enthält ausser einigen allgemeinen anatomischen Bemerkungen die Beschreibung eines Falles von Epilepsie, in dem Corpuscula amylacea in den seitlichen Adergeflechten gefunden wurden, und die Sectionsresultate eines Mannes mit Tabes dorsualis, in dem sich keine krankhafte Entartung im Rückenmarke nachweisen liess. Das kleine Gehirn und die Brücke enthielten zahlreiche Körnchenzellen, deren Aggregate als schwarze Punkte dem freien Auge erschienen. Der Kranke beugte häufig den Kopf nach hinten. Er konnte nicht stehen oder gehen, war aber im Stande die Beine zu heben, zu beugen oder zu strecken. Obgleich er sich seiner früheren Erlebnisse erinnerte, so hatte er doch die Worte für einzelne Bezeichnungen vergessen.

Budge erwähnt noch eine Reihe von Versuchen, die über die Folgen der Einspritzung einer Zuckerlösung in das Blut und den Nachweis des Zuckers in entfernten Gefässen und im Harne angestellt wurden, bestättigte das Vorkommen von Kohlen- und Schwefelkörnchen im Blute oder in einzelnen Organen, wie den Lungen der Frösche und der Kaninchen, waren diese Substanzen mit der Nahrung oder unmittelbar in den Magen eingeführt worden.

Der Verf. fand in Fröschen, dass der zusammengezogene Muskel das gleiche Volumen, wie der erschlaffte hat, erhärtete den Einfluss der Ausrottung der Ciliospinalgegend auf die Empfindungs- und die Wärmeerscheinungen durch neue Versuche und spricht sich bei dieser Gelegenheit für eine theilweise deutliche Kreuzung der sensiblen Fasern aus. Ein Referat über die Folgen von Einstichen in das Rückenmark von Kaninchen und die Entartung der Nervenfasern nach der Durchschneidung der hinteren und der vorderen Nervenwurzeln der Hinterbeine der Frösche, die örtliche Betäubung durch Aether, die Bewegungserscheinungen sensibel gelähmter Glieder und die selbstständigen Zusammenziehungen isolirter Muskelfasern beschliesst das Ganze.

Die Abhandlung von *Keber* über die Porosität der organischen und unorganischen Massen, gehört im Wesentlichen in den Bericht über allgemeine Anatomie. Der Verf. untersuchte vorzugsweise getrocknete Bruchstücke unter stärkeren Vergrösserungen, um die Lücken, die zwischen den einzelnen Gewebtheilen übrig bleiben, mikroskopisch nachzuweisen. Er beschäftigte sich in dieser Beziehung mit der Eischale und den Eihäuten, der Oberhaut und der Lederhaut, den Haaren, den zellgewebigen Häuten, den Schleimhäuten, den Blutgefässen, den Saugadern, den Blutkörperchen, den serösen Häuten, dem Bindegewebe, den Knochen und den Zähnen. Er behandelt hierauf die Poren der Pflanzengebilde und die vieler unorganischer Körper. Diese Darstellung gibt ihm Gelegenheit, sich über mannigfache physiologische und vergleichend anatomische Gegenstände auszusprechen, z. B. das Eindringen von Schimmel in Vogeleier, das der Samenkörperchen in das Ei verschiedener Thiere, das Durchdringen einzelner Substanzen durch die äussere Haut, die Erscheinungen der Endosmose und Exosmose, die feinere Zusammensetzung der Zellmembran aus Fasern, die Mechanik

der Einsaugung und der Absonderung, den Austritt des Menstrualblutes, die krankhafte Durchschwitzung blutiger und wässeriger Massen u. dgl. mehr. Da die Darstellung keinen gedrängten Auszug gestattet, so muss auf die Abhandlung selbst verwiesen werden. (Siehe auch den Bericht über physiologische Physik.)

F. Cohn untersuchte eine Reihe von Trinkwässern während der Choleraepidemie in Breslau. Das Wasser aus dem Brunnen eines Hauses, in welchem die Cholera sehr heftig aufgetreten war, setzte einen braunen Bodensatz ab. Er bestand aus vermoderten Holzsplittern, die mit Eisenoxyd durchtränkt waren, einem nicht näher zu bestimmenden Wasserschimmel, Flöckchen von Hygrocrocis, Stielen von Uvella glaucoma, Brandpilzen, zahlreichen Infusorien aus den Gattungen Vorticella, Cyclidium, Monas, Paramecium, Rhizopoden, Räderthieren, Wasseräl̈chen, Naiden, Krebsen aus der Gattung Cyclops, Resten abgestorbener Insekten und Spinnen, Federn und Flachsfäsern. Aehnliche Formen zeigten sich in anderen Brunnen, in denen hin und wieder auch noch Infusorien anderer Art, wie z. B. Cyclidium glaucoma, Trachelius lamella, Trachelius strictus, Oxytricha pellionella, Euplotes charon und in andern Fällen Amphileptus fasciola, Actinophrys, vorkamen. Andererseits zeigten auch Trinkwasser aus Häusern, in denen die Cholera nicht wüthete, reichliche Beimischungen organischer Körper. Die vergleichenden Prüfungen lehrten überhaupt, dass man nicht berechtigt ist, die Cholera von diesen organischen Beimischungen des Wassers herzuleiten. Man kann aber nicht läugnen, dass Wasserarten, die zahlreiche niedere pflanzliche und thierische Organismen enthalten, bei reichlichem Genusse schädlich wirken.

Harless glaubt die eigenthümliche Hautfarbe der Frösche von Interferenzerscheinungen herleiten zu können. Interferenzzellen, die unter der Oberhaut liegen, würden hierbei die Hauptrolle übernehmen. Die Farben wechseln nach Verschiedenheit der Zustände des Thieres und den äusseren Nebenbedingungen. Die ausserdem vorhandenen dunkeln und schwarzen Pigmentzellen machen ihre Einflüsse nebenbei geltend. Erregung der motorischen Hautnerven führt zu helleren Farben im Frosche wie im Chamaeleon. Während aber dieses letztere Thier nach dem Tode dunkler wird, färbt sich der abgestorbene Frosch heller. Das Licht bildet für ihn ein geringeres Erregungmittel, als für das Chamaeleon.

v. Wittich lieferte eine Reihe von anatomischen und physiologischen Untersuchungen über die grüne Farbe der Froschhaut, deren Resultate von denen von *Harless* wesentlich abweichen. Man hat in dem Laubfrosche drei übereinanderliegende Schichten, ein Epithel, eine gelbe und eine schwarzbraune Pigmentschicht. Die beiden erstern Lagen wirken als trübe Medien, und lassen die dunkle, tiefste Pigmentmasse blau durchschimmern. Die blauen Strahlen treten dann durch die gelbe Pigmentschicht, so dass uns die Haut grün erscheint. Die Ansicht, dass diese letztere Farbe aus Interferenzen hervorgeht, ist nicht begründet. Der Perlmutterschiller in den weissen Hautparthien und der Metallglanz der gelben Gränzlinie des Laubfrosches dagegen wird von Interferenzerscheinungen eigenthümlicher Zellenschichten bewirkt. Der Metallglanz der Regenbogenhaut der Frösche rührt von ähnlichen Ursachen her.

Die Hautfarbe der Frösche ändert sich bekanntlich sehr leicht. Lässt man ein Exemplar von Rana esculenta eine Zeit lang im Dunkeln, so wird seine Haut, die früher hellgrün war, nach und nach dunkel blattgrün. Die Einwirkung des Lichtes führt die frühere Färbung bald zurück. Laubfrösche, die sich in Moos für den Winterschlaf eingegraben haben, werden hier fast schwarzgrün, und erhalten eine gelbgrüne Farbe, wenn man sie aus ihrem Verstecke hervornimmt. Man kann die grünen Grasfrösche und die Laubfrösche durch starkes Sonnen- oder Kerzenlicht citronengelb machen. Man erhielt die gleiche Farbenveränderung zwischen den Elektroden eines Inductionsapparates. Hören die elektrischen Schläge auf, so geht allmählig die Färbung durch Orange, Rostbraun und Braun in Grün über. Man sieht dabei unter dem Mikroskope keinerlei Formveränderungen der gelben Pigmentzellen. Unmittelbare Reizungen der Haut oder der zu ihr gehenden Nerven führen bisweilen ebenfalls zum Abblassen der Haut. Wurde der Frosch enthauptet und das Rückenmark galvanisirt, so entfärbte sich die Haut des Rumpfes. Zerstörte man das Rückenmark, und liess den Körper ruhen, bis wieder die Haut dunkelgrün geworden, so hatte sie ihr Vermögen, nach örtlichen Reizen gelb zu werden, noch 6 Stunden später nicht verloren. Verfolgt man die Erscheinungen unter dem Mikroskope, so sieht man, dass die sternförmigen, schwarzen Pigmentzellen weiter auseinanderrücken und daher mehr gelbes Pigment unverändert durchschimmern lassen. Die Pigmentkörperchen ballen sich dabei in der Mitte der Zelle zusammen. Diese Erfahrungen beweisen die Contractilität jener Pigmentzellen.

Frösche, die mit salpetersaurem Strychnin vergiftet waren, färbten sich während des Starrkrampfes stark hellgelb und bekamen ihre grüne Farbe nach dem Aufhören des Tetanus wieder. Elektrische Reize konnten die gleichen Farbenveränderungen noch eine Stunde später hervorrufen. Hautstücke, deren Nerven durchschnitten und die von ihren Nachbartheilen losgetrennt worden, besitzen noch die Fähigkeit der Farbenveränderung tagelang nach der Verwundung. Die Angabe, dass die gelbe Färbung nur nach Durchschneidung der sympathischen Nerven auf-

tritt, nach der Trennung der cerebrospinalen Nerven dagegen fehlt, hat sich nicht bestätigt. Ob kleine sympathische Ganglien in der Haut des Frosches vorkommen, lässt *Wittich* dahingestellt. Das Erblassen ist aber jedenfalls ein activer Zustand, der von der Zusammenziehung der schwarzen Pigmentzellen herrührt, und direkt und entschieden von dem centralen Nervensystem bestimmt werden kann.

Die bekannte Erfahrung, dass hungernde, grüne Grasfrösche nach und nach graubraun werden, rührt von den gelben Pigmentzellen her. Sowie jener Farbenwechsel beginnt, schwinden oder verkleinern sich die gelben Zellen, während die Menge der Interferenzzellen zunimmt. Diese beiden Arten von Zellen scheinen aber übrigens nur verschiedenen Entwicklungsstufen der im Wesentlichen gleichen Gebilde anzugehören. Reizt man die braungewordene Haut mechanisch oder elektrisch, so nimmt sie eine hellere Färbung an, wird aber nie grün. Füttert man die Frösche, so bekommen sie zuerst eine hellere, später eine blaugrüne, und endlich eine grasgrüne Farbe. Die Zellen der Mittelschicht werden dabei immer grösser und gelber.

Wittich bespricht noch die Ansichten, welche *Harless* über die Chromatophoren des Frosches aufgestellt hat, und bestreitet, dass die grüne Farbe von Interferenzerscheinungen herrührt.

Derselbe Forscher erläutert in einem anderen Aufsatze die Ursache des Metallglanzes vieler Theile der Fische. Er schildert die lebhaften Interferenzfarben der krystallähnlichen Körperchen, die hier an den meisten irisirenden Oberflächen vorkommen. Man findet häufig farbige Fette neben ihnen.

Wasser, Weingeist und Aether ändern die Krystalle nach kurzer Wirkungsdauer nicht. Sie lösen sich dagegen in Säuren und Alkalien. Ein längerer Aufenthalt in Wasser führt zur Zersetzung derselben. Sie verlieren dabei ihr Schillern. Eine nähere Prüfung lehrt, dass sie keineswegs aus rein unorganischen Verbindungen bestehen. Sie enthalten Kohlensäure, die wahrscheinlich an Natron und Kalk gebunden ist. Ihre Asche führt Chlornatrium, phosphorsauren Kalk und deutliche Mengen von Eisensalzen.

Markusen stellt es in Abrede, dass die Mormyrusarten und wahrscheinlich auch Gymnarchus ein elektrisches Organ besitzen. Die in den Mormyren als elektrische Werkzeuge beschriebenen Gebilde hält er für eigenthümliche Sinnesapparate, deren Nerven schlingenförmig endigen.

Derselbe Verfasser beschreibt auch den, nur aus einer Primitivfaser bestehenden elektrischen Nerven des Zitterwelses, bestättigt, dass er isolirt durch das Ganglion geht, welches die mit ihm verbundenen vordersten Rückenmarksnerven bildete. Die breite markige Primitivfaser wird von 10 bis 15 Hüllen concentrisch umgeben, und theilt sich später in vielfach wiederholter Weise gabelig. Sie lässt sich nach *Billharz* eine Strecke weit in das Rückenmark verfolgen, ohne dass jedoch hier ein Zusammenhang mit einer Ganglienkugel klar zum Vorschein kommt. Der elektrische Nerv selbst bildet ein eigenthümliches zwischen dem dritten und dem vierten Rückenmarksnerven eingeschobenes Element, das dem nicht elektrischen Welsen gänzlich fehlt.

Verdauung.

Payen: Des substances alimentaires. Paris 1854. 12.

W. Hamm: Chemische Bilder aus dem täglichen Leben. Nach *J. F. W. Johnston.* Leipzig 1354. 8. (Populäre Darstellung der Verhältnisse der Luft und der Nahrungsmittel.)

Mouriés: Principes immédiats du son du froment. Union méd. Déc. 1853. p. 238.

Ad. Guil. Wendroth: De alimentorum adulteratione. Berolini 1853. 8. (Bekanntes.)

B. Mittenzweig: De carnis animalium aegrotantium esu. Berolini 1853. 8. (Zusammenstellung des Bekannten.)

J. Mikszewitz: Der Thee hauptsächlich als Handels- und Consumtionsartikel in geschichtlicher, politisch-ökonomisch-statistischer, diätetischer und culturhistorischer Hinsicht betrachtet. Dorpat 1852. 8. (Sehr ausführliche Zusammenstellung.)

A. Kölliker u. *H. Müller:* Bericht über die während der Sommersemester 1853 und 1854 in der physiologischen Anstalt der Universität Würzburg angestellten Versuche. Verhandl. d. phys.-med. Gesellsch. in Würzb. 1854. S. 215—221.

R. Maier: Die Anatomie der Tonsillen. Freiburg im Breisgau 1853. 8.

O. v. Grünewaldt: Succi gastrici humani indoles physica et chemica ope fistulae stomachalis indagatae. Dorpati 1853. 8.

O. v. Grünewaldt: Untersuchungen über den Magensaft des Menschen. Vierordt's Arch. f. physiol. Heilk. Bd. XIII. 1854 8. S. 459—495.

L. Lebius: De digestione et resorptione quaedam. Berolini 1853. 8. (Fleissige Zusammenstellung der Verhältnisse des Mundspeichels, des Magensaftes, des Darmsaftes, der Galle und des Bauchspeichels.)

H. Finck: Sur la Physiologie. L'Epithelium intestinal. Strasb. 1854. 4.

Mayer, der eine anatomische von mikroskopischen Abbildungen begleitete Beschreibung der Tonsillen liefert, betrachtet diese nicht als Absonderungswerkzeuge, sondern hält sie, der in ihnen vorkommenden geschlossenen Bläschen wegen, für Assimilationswerkzeuge, die mit den allgemeinen Ernährungserscheinungen in Beziehung stehen.

Mouriés wies durch vergleichende Beobachtungen nach, dass die eigenthümliche Wirkung des Kleienbrodes daraus hervorgeht, dass die Kleie sehr leicht das Stärkmehl in Dextrin und Zucker verwandelt. Nimmt man zwei gleiche Mengen Teig von 40 bis 45° C. und setzt

zu der einen warmes Kleienwasser, während man zu der andern destillirtes Wasser hinzufügt, so wird die erste Portion flüssig. Jod färbt sie purpurroth. Die zweite Portion bleibt fest und wird mit Jod blau. Die in der Kleie enthaltene Masse, welche den Stärkeumsatz herbeiführt, unterscheidet sich von der Diastase dadurch, dass sie schon bei 75° die gleiche Wirkung hervorbringt, wie die Diastase bei 98 bis 100° und dass ihre Kräfte durch Alkohol zerstört werden.

Kölliker und *H. Müller* erhielten aus der Ohrspeicheldrüse des Hundes eine klare und ganz flüssige Mischung, die weder geformte Elemente, noch Schleim enthielt, stark alkalisch reagirte und kein Rhodankalium nachweisen liess. Kleister wurde nicht in Zucker übergeführt.

Die Ohrspeicheldrüse sonderte nicht ab, wenn der Hund keine Kaubewegungen machte. Erregte man diese hingegen, indem man eine in Essig getauchte Feder in den Mund führte, so flossen Speicheltropfen rasch hintereinander aus dem Ductus Stenonianus aus. Das Kauen trockenen Brodes führte zur lebhaftesten Speichelentleerung. Jodkalium liess sich eine Stunde nach dem Genusse desselben in dem Speichel nachweisen.

Die Verfasser bestätigten in drei an Hunden angestellten Versuchen, dass die elektrische Reizung der Nerven der Unterkieferdrüse die Absonderung des Speichels derselben erregt oder erhöht. Schlingbewegungen wirken in ähnlicher Weise. Das Secret ist zäh und fadenziehend, reagirt alkalisch, enthält Rhodankalium und erzeugt keinen Zucker aus Stärke.

Die Verfasser bestätigen noch die bedeutende Geschwindigkeit, mit welcher der menschliche Speichel die Zuckerbildung des Kleisters einleitet. Das Wasserextract des festen Rückstandes desselben besitzt die gleichen Kräfte, während diese dem Weingeistauszuge mangeln. Der Zusatz von dem Magensaft des Schweines hindert den Erfolg nicht, es sei denn, dass er in ebenso grosser Menge als der Speichel selbst vorhanden ist.

Kölliker und *H. Müller* legten Magenfisteln an 3 Hunden an und bedienten sich hiebei des von *Bernard* empfohlenen Verfahrens, die Canüle in die Magenwunde selbst einzuheilen. Sie bemerkten, dass die aus der Fistel austretende Flüssigkeit weit schwächere Verdauungskräfte besass, als der künstlich bereitete Magensaft. Der Hauptgrund lag wahrscheinlich darin, dass sie nur zu sehr geringem Theile aus wahrem Magensafte bestand und reichliche Beimischungen von Speichel, Getränk und Schleim enthielt.

Wurden die beiden herumschweifenden Nerven eines mit einer Magenfistel versehenen Hundes durchschnitten, so lebte das Thier sieben Tage nach der Operation. Es entleerte sich eine ausserordentliche Menge neutralen, schwachalkalischen oder schwachsauren Schleimes aus der Magenfistel. Fleischstückchen wurden in glücklichen Fällen verdaut.

Hatten die Verfasser Eiweisswürfel in eine doppelt unterbundene Schlinge des Darmes eines Kaninchens gebracht und das Thier 24 Stunden später getödtet, so zeigte sich keine Verdauung des Eiweisses. Ebenso negative Resultate ergaben sich, wenn man die in einer doppelt unterbundenen Schlinge enthaltene, alkalisch reagirende Flüssigkeit auf Eiweiss künstlich wirken liess.

O. v. Grünewaldt benutzte einen Fall von Magenfistel, der in einer 35jährigen Frau vorkam, um eine Reihe von Beobachtungen über den Magensaft anzustellen. Die Oeffnung befand sich zwischen den Knorpeln der 9. und 10. Rippe, hatte eine Länge von 3 bis 4 Linien und liess Flüssigkeiten, die in den Magen gelangt waren, hervortreten. Der Magensaft wurde dadurch gewonnen, dass man eine Canüle durch den Fistelgang führte und sie von Zeit zu Zeit von den eingedrungenen Speiseresten mittelst einer geknöpften Fischbeinsonde reinigte.

Eine Reihe von Beobachtungen, welche man auf diese Weise anstellte, führt den Verfasser zu der Schätzung, dass 14 Kilogramm Magenflüssigkeit in 24 Stunden abgesondert wurden, wenn man selbst bedeutende Mengen für den verschluckten Speichel in Abzug bringt. Die Mischung erschien bald klar und wasserhell, bald gelbgefärbt, vorzugsweise wenn die Frau Brod gegessen hatte. Die Mengung von Speichel und Magensaft, die man im nüchternen Zustande erhielt, besass eine graue Farbe und eine grössere Zähigkeit und war durch die beigemengten Mundflüssigkeiten schaumig gemacht. Beimischungen von Galle wurden häufig des Morgens wahrgenommen. Sarcine liess sich oft erkennen, wenn sich die Frau ganz wohl befand.

Die Flüssigkeit, welche der nüchterne Magen lieferte, reagirte neutral oder alkalisch. Sie war dagegen nach dem Nahrungsgenusse sauer. Drei Analysen, welche *Schmidt* anstellte, führten im Durchschnitt zu folgenden Ergebnissen:

Bestandtheile	Procente
Wasser	99,44
Fester Rückstand	0,56
Ferment etc.	0,32
Unorganische Bestandtheile	0,24
Salzsäure	0,02
Chlorkalium	0,06
Chlornatrium	0,15
Chlorcalcium	0,006
Phosphorsaurer Kalk, „ Talk u. Eisenoxyd	0,013.

Die freie Salzsäure ist im menschlichen Magensafte in sparsamerer Menge enthalten als in dem Magensafte der Thiere.

Der nüchterne Magensaft konnte ausserhalb des Magens Kleister in Zucker nach kürzerer

oder längerer Zeit überführen. Rohes Stärkemehl unterlag dieser Metamorphose nicht. Spritzte man Kleister durch die Fistel in den Magen ein, so zeigte sich bald eine reichliche Zuckerreaction und diese fehlte wiederum bei dem Gebrauche von roher Stärke. Aehnliche Resultate ergaben sich nach dem Genusse Stärkemehlhaltiger Nahrungsmittel, wie des Brodes oder der Kartoffeln. Man kam hiebei zu der Ueberzeugung, dass die sauere Beschaffenheit des Magensaftes die Gährungswirkung des Speichels nicht aufhält. Es hängt aber von dem Aggregatzustande des Stärkemehls ab, ob und wie rasch es in Zucker übergeführt wird. Ein grosser Theil der rohen Stärke verlässt den Magen unverändert.

Die saure Magenflüssigkeit verdaute ausserhalb des Körpers durchschnittlich nur 24,1 % der festen Bestandtheile des Eiweisses, wenn man aus 19 einzelnen Versuchen das Mittel zog. Sieben Beobachtungen, die mit der neutralen oder alkalischen, stark mit Speichel und zuweilen auch mit Galle vermischten Magenflüssigkeit angestellt wurden, gaben 35,24 % als Verdauungswerth der festen Bestandtheile des Eiweisses. Wurden feinzertheilte Stückchen von Hühner-Eiweiss in Säckchen durch den Fistelgang in den Magen geschoben, so zeigte sich in einer Reihe von Versuchen, dass 23,60 % in fünf und 39,05 % der festen Bestandtheile des Eiweisses in acht Stunden aufgelöst wurden. Die vollständige Lösung kam erst nach 19 bis 20 Stunden zu Stande, während das gleiche Resultat schon nach $2^1/_2$ bis 4 Stunden im Hunde erreicht wurde. Der Magensaft des letztern Thieres besitzt daher eine stärkere Lösungskraft als der des Menschen.

Grünewaldt beschreibt noch die Veränderungen, die das genossene Fleisch im Magen der Frau erlitt. Die Muskelfasern zerfallen ziemlich bald nach theilweiser Lösung des Sarcolemma durch Quertheilung in plattenähnliche Stücke oder durch Längstheilung in longitudinale Abschnitte. Ein grosser Theil des Fleisches wird aber schon in den Dünndarm übergeführt, ehe die Fasern vollständig aufgelöst sind. War fettreiches Fleisch genossen worden, so zeigten sich viele freie, zusammengeflossene Oeltropfen eine Stunde nach der Mahlzeit.

Zwei bis drei Viertelstunden nach dem Genusse von hartgesottenen Eiern liessen sich noch Eiweiss, Fett- und Eigelbkügelchen unter dem Mikroskope nachweisen. Hatte die Frau Milch getrunken, so fanden sich bedeutende Mengen von Käsestoffgerinsel in der Form von kleinen compacten Massen. Die Zahl derselben nahm in der Folge zu, bis das Ganze den Magen nach 3 bis 4 Stunden verliess. Der Hundemagen besitzt auch stärkere Verdauungskräfte für die Bewältigung des Fleisches.

Finck und *Küss* stellten eine Reihe von Beobachtungen über das Epithelium des Katzendarmes unter verschiedenen äussern Verhältnissen an. Hatten die Thiere eine Zeit lang gefastet, so zeigten sich reichliche Mengen von Galle in den dünnen Gedärmen. Sie waren stellenweise zerstreut und Gasansammlungen fanden sich nur da vor, wo man Galle bemerkte. Das Epithelium bot an diesen Orten nur Spuren von Zellenorganisation dar. Man bemerkte eine schmierige Lage an der Aussenfläche der Zotten und zwischen ihnen. Die Galle scheint daher den Epithelialüberzug zu zerstören.

Die fastenden Thiere lieferten ausser den gewöhnlichen Epithelialcylindern zweierlei andere Formen, welche die Verfasser mit dem Namen der kugeligen und der rosenrothen Epithelialzellen bezeichnen. Die erstern bilden erweiterte Cylinder, sind an einzelnen Orten zwischen den regelrechten Cylindern eingeschaltet, und finden sich häufiger an der Spitze der Epithelialscheiden der Zotten. Die rosenrothen Kugeln kommen frei im Krummdarm vor, und haften häufig an der Oberfläche der Epithelialscheiden. Die Verfasser konnten ihre nähere Bedeutung nicht ermitteln.

Finck und *Küss* bereiteten sich einen künstlichen Chymus, indem sie den Magensaft, den sie aus der Magenfistel eines Hundes gewonnen hatten, mit verschiedenen Nahrungsmitteln bei 36—44° Celsius unter fortwährender Bewegung digerirten. Sie spritzten dann die Mischung in den Dünndarm der Katze, des Kalbes, oder des Kaninchens. Das Epithelium wurde hierauf fester und undurchsichtiger. Man erhielt noch in dieser Beziehung merkliche Resultate in Katzen 4 Stunden, nicht aber 24 Stunden nach dem Tode. Der Magensaft allein wirkte in ähnlicher Weise. Die Verdunklung des Epitheliums greift im Kaninchen fast augenblicklich durch. Man sieht hier dann kleine Körner von wahrscheinlich fettiger Beschaffenheit in der Masse der Cylinder. Spritzt man künstliche Verdauungsflüssigkeit in einen Bronchialast der Lungen, oder die Harnblase der Katze ein, so lässt sich keine Veränderung der Epithelialüberzüge nachweisen.

Hatten die Verfasser 20 Grammen Ricinusöl in den Magen einer Katze mittelst der Schlundsonde gebracht, so war es eine Stunde später bis zum letzten Fünftheil der dünnen Gedärme vorgedrungen. Fettige Nahrungsmittel gelangen eben so rasch vorwärts. Die feine Vertheilung des Fettes nimmt um so mehr zu, je mehr man sich von dem Magen entfernt. Sie scheint nöthig zu sein, damit die Fetttröpfchen in die Epithelialcylinder des Darms eindringen. Grössere Fettmassen können in sie nicht übertreten. Die Fettansammlung macht den Kern der Cylinder unkenntlich und bedingt meistentheils eine Volumensvergrösserung derselben. Später treten reichliche Fettmassen in die Blutgefässe der Darmzotten über. Die Cylinder selbst fallen zusammen Man sieht in vielen Darmzotten, die den

mit reichlichen Fettmassen versehenen gleichen, eigenthümliche Doppelkörperchen, die nach den Verfassern den Ausdruck der Verdauungs- und Absorptionserscheinungen bilden, nicht aber von Eingeweidewürmern, wie es ihrem äussern Ansehen nach angenommen werden könnte, herrühren.

Die Verdauungserscheinungen üben keinen sichtlichen Einfluss auf die *Lieberkühn*'schen Drüsen aus.

Einsaugung.

Cl. Bernard: Leçons faites au Collège de France. Première partie. De l'absorption gazeuse. Union méd. 1853. Déc. No. 150. p. 599—600. — Seconde partie. De l'absorption des liquides. Union méd. 1854. No. 9. p. 33—34. No. 24. p. 98, 99. No. 33. p. 137—138. N. 63. p. 273—275. No. 80. p. 328—329. No. 99. p. 406—407.

E. Bruecke: Ueber die Chylusgefässe und die Resorption des Chylus. Denkschriften d. k. Akademie d. Wissensch. Bd. VI. Wien 1854. 4. S. 99—136.

L. Lebius: De digestione et resorptione quaedam. Berolini 1853. 8. (Abbildung von Darmzotten, deren Chylusgefässe gefüllt waren und die schon in dem letzten Berichte Bd. I. S. 38 erwähnt worden, nebst fleissiger Zusammenstellung des Bekannten über Resorption.)

F. C. Donders: Kurzer Bericht über einige Untersuchungen, die Organe der Verdauung und Resorption betreffend. Henle's u. Pfeufer's Zeitschr. für rat. Med. Neue Folge. Bd. 4. 1854. S. 230—240.

E. J. v. Becker: Ueber das Verhalten des Zuckers bei dem thierischen Stoffwechsel. Siebold's u. Kölliker's Zeitschr. f. wissensch. Zool. Bd. V. S. 123—178.

B. Beck: Ueber die Natur des Colloid-Cystoids und den Bau der Lymphdrüsen. München 1854. 4.

C. Desjardins: Note sur un cas de dilatation variqueuse du réseau lymphatique superficiel du derme. Emission volontaire de lymphe. Analyse de cette lymphe et réflexions par *Gubler et Quevenne.* Gaz. méd. de Paris 1854. No. 24. p. 378—380. No. 26. p. 401—405. No. 29. p. 452—456. N. 34 p. 516—17.

Die Vorlesungen von *Bernard* besprechen die Absorption der Gase und des Wassers, die Bedeutung des letzteren für den thierischen Organismus, den Einfluss der Endosmoseerscheinungen und die Einsaugung an verschiedenen Körperstellen, wie dem Unterhautzellgewebe und dem Darme.

Die Abhandlung von *Brücke*, über welche schon *Henle* in dem letzten Berichte über allgemeine Anatomie referirt hat, gibt nach einer historischen Uebersicht eine physikalische Deduction, wesshalb wahrscheinlich das Fett nicht unmittelbar in sehr fein vertheiltem Zustande die Wandungen der Epithelialzellen der Darmschleimhaut durchdringen könne. Der Verf. stellt sich daher vor, dass die Epithelialzellen von keiner continuirlichen Haut an ihrem freien Ende geschlossen sind, sondern hier eine schleimigte, leicht durchdringbare Masse führen. Dieses erklärt auch, wesshalb der Zelleninhalt z. B. des Epithelialüberzuges der Darmzotten junger säugender Kaninchen in scheinbarer Form von Bläschen unter dem Einflusse des Wassers allmählig hervortritt. Die Fetttröpfchen dringen von da durch das Stroma der Zotte nach dem Centralraume. Chylöse Wandgefässe werden von *Brücke* in Abrede gestellt. Unterhalb der Zotte beginnt dann ein Chylusraum, der in ein Netzwerk von Lymphgefässen überführt.

Der Druck, den die Muskelfasern des Darmrohres ausüben, treibt den Chylus in die schleimigte Masse der Zotten, indem die in ihm enthaltenen Blutgefässe und der Herzdruck die Compression der Zotte unmöglich machen. Ist der Milchsaft in das Zottengewebe übergegangen, so umspült er das Blutgefässsystem und unterliegt einem Diffussionsprocesse mit dem vorüberströmenden Blute. Die in der Zotte enthaltenen Muskelfasern können die Entleerung derselben wesentlich begünstigen.

Um den Verlauf der Chylusgefässe deutlich zu erkennen, muss der Milchsaft geronnen sein. Zweierlei Umstände können zu diesem Ziele führen, einerseits die Coagulation des Faserstoffes, der schon auf dem Wege der Diffusion im Innern der Darmzotten in den Chylus übertritt, andererseits durch den Gebrauch der Essigsäure, die eine, dem Käsestoff ähnliche, Eiweissmasse niederschlägt. Man kann die Beobachtungen am Einfachsten anstellen, wenn man Kaninchen, die nur Muttermilch nehmen, durch eine unter den Achseln angelegte Ligatur strangulirt und die Leiche 48 Stunden bei 0 bis 5° C. liegen lässt. Die Beobachtungen gelingen hier wie in menschlichen Leichnamen nur dann, wenn man so lange wartet, bis alle Muskelcontractilität verschwunden ist.

Brücke erläutert durch Beschreibung und Abbildung den Verlauf der Chylusgefässe in der Darmwand des Menschen, wie er ihn in der Leiche eines in Folge von akutem Katarrh erstickten Kindes kennen zu lernen Gelegenheit hatte. Will man den Vortheil geniessen, die Theile bei durchfallendem Lichte zu untersuchen, so bedient man sich am besten einer Eiweisslösung, die man folgendermassen bereitet: Man setzt soviel concentrirte Kalilauge zu dem Weissen mehrerer frischer Hühnereier, dass das Ganze zu einer Gallerte bei gewöhnlicher Temperatur erstarrt. Steht diese einige Tage im warmen Zimmer, so verflüssigt sie sich und nimmt einen Geruch nach Ammoniak an. Man neutralisirt sie dann mit Salzsäure und filtrirt das Ganze kurz nachdem sich ein Geruch von Schwefelwasserstoff zu entbinden anfängt. Man reinigt das Darmstück mit der Spritzflasche möglichst vollständig von dem Epithelium und benetzt die ausgebreitete Haut mit der erwähnten Eiweisslösung. Man kann auch die Muskelhaut und

die Darmzotten entfernen, um die Netze genauer zu verfolgen.

Die feinsten Aeste, die sich in der Tiefe der Schleimhaut des oben erwähnten Kindes fanden, besassen meistentheils eine Dicke von einem Centimillimeter, seltener von drei Centimillimetern. Diese Ursprungsnetze setzten sich in rascher Aufeinanderfolge zu etwas stärkeren Zweigen zusammmen, die jedoch nur langsam an Dicke zunehmen. Die Zwischenräume zwischen zwei aufeinanderfolgenden Theilungen oder die Internodien werden in dem submucösen Bindegewebe länger und die Gefässe bekommen Klappen, deren Zahl besonders da zunimmt, wo sie zwischen den Muskeln und dem Bauchfelle die Wandung des Darmkanales verlassen. Eine Arterie und eine Vene werden hier jederseits von einem Chylusgefässe begleitet. Die ganze Verzweigung der Saugadern hat mehr einen dendritischen Charakter. Eine grosse Menge von Netzen entsteht nur scheinbar durch übereinander liegende Gefässe. Die feinern Chylusgefässe enthalten ein zartes Epithelium. Es gelang aber nicht, eine eigenthümliche Haut derselben von dem umgebenden Bindegewebe zu trennen.

Die Chylusgefässe des Menschen bilden im Ganzen ein dendritisch verzweigtes Gefässsystem, welches noch in dem submucösen Bindegewebe mit Klappen versehen ist und die longitudinale und die transversale Schicht der Schleimhaut mit klappenlosen Aesten durchbohrt. Es verliert endlich seine selbstständigen Wände und tritt in offene Verbindung mit den interstitiellen Gewebsräumen, die sich zwischen den *Lieberkühn*'schen Drüsen und den Zotten befinden. Da sich hier zugleich die feinsten Blutgefässe verzweigen, so wird nicht nur dasjenige, was von der Darmhöhle aus in die Gewebe hineingepresst wird, sondern auch das, was von den Blutgefässen in ihr Inneres ausgeschieden worden, in die rückführenden Gefässe sogleich übertreten. Aehnliche Verhältnisse kehren wahrscheinlich für den Magen und die dicken Gedärme wieder. Das Innere der *Peyer*'schen Drüsenbläschen steht vermuthlich ebenfalls mit den Chylusgefässen in Verbindung. Wie diese mit offenen Anfängen beginnen, so lässt sich annehmen, dass das Gleiche in den Lymphgefässen des Körpers der Fall ist. Die Annahme geschlossener Enden der Saugadern stösst auch auf physiologische Schwierigkeiten. Nimmt man offene Enden an, so kann man sich vorstellen, dass der Druck, unter welchen die die Gewebe durchdringende Ernährungsflüssigkeit aus den kleinsten Blutgefässen ausgeschieden wird, die Triebkraft für die Füllung der Saugadern liefert. Man vermag die letzten stärker anzufüllen, wenn man geschlagenes Blut, Milch oder Leimlösung in die Drosselvene spritzt. Es entstehen dabei nicht selten capilläre Blutungen, in Folge deren Blutkörperchen in die Saugadern übertreten.

Brücke beschreibt noch die Beschaffenheit der Chylusgefässe in der Darmwand des Wiesels, des Kaninchens, des Schweines und der Maus und schildert den Bau der Chylusgefässe des Gekröses und der Lymphdrüsen derselben. (Siehe den Bericht über allgemeine Anatomie.) Zu den letztern Gebilden stellt er noch die Mandeln ausser den *Peyer*'schen Drüsen. Ob die Milz, die Nebennieren und die Tymus hierher gehören, bleibt unentschieden.

Die Zusammenziehung der planen Muskellagen der Schleimhaut des Darmes, die rein local erfolgen kann, treibt den Chylus in das submucöse Bindegewebe, während ihn die subperitonealen Muskelhäute in die Gekrösgefässe überführen. Da der Druck in der Bauchhöhle grösser ist, als der in der Brusthöhle, vorzugsweise während der Einathmung, so wird fortwährend Chylus mit wechselnder Geschwindigkeit in die Brusthöhle hinübergepumpt. Die Einmündung in den Bildungswinkel der Vena anonyma, d. h. an einen Ort, wo geringer Seitendruck des Blutes entgegenwirkt, begünstigt den Lauf des Milchsaftes und der Lymphe. Die Muskelfasern der Saugadern und der Mesenterialdrüsen greifen wahrscheinlich unterstützend ein. Man kann jedoch nicht näher bestimmen, unter welchen Bedingungen diese zu Stande kömmt. Die Unmöglichkeit, die Chylusgefässe eines frisch getödteten Thieres von dem unversehrten Darm aus zu füllen, liegt zum Theil darin, dass der Blutdruck die Zotten nicht mehr ausgespannt erhält. Sie werden daher durch die in den Darm getriebene Injectionsmasse zusammengepresst, aber nicht angefüllt. Jene drückt zugleich die Schleimhaut gegen die subperitonealen Muskelhäute und hindert auf diese Weise den Uebergang der Flüssigkeit in die Chylusgefässe.

Die Unterbindung der Chylusgefässe des Gekröses lässt nicht nach *Donders* die Anfänge der Saugadern in den Zotten deutlicher hervortreten. Glückt es, diese in dem Hunde oder der Katze zu bemerken, so sieht man ein scharf umschriebenes Centralästchen mit einer Membrana limitans und nicht selten mit einer kleinen Anschwellung gegen die Spitze hin. Ist Fett aufgenommen worden, so zeigt sich immer das weiche Parenchym der Zotten mit zahlreichen Fettkügelchen durchzogen. Dieses soll einzelne Forscher verleitet haben, einen netzförmigen Anfang der Saugadern in den Zotten anzunehmen. Die Absorption des Fettes selbst lässt sich im Kaninchen oberhalb der Einmündung des Pancreasganges leicht nachweisen, so dass die Beihülfe des Bauchspeichels nicht nothwendig erscheint. Die Muskelfasern der Darmzotten befördern die Fortbewegung des Chylus. Erschlaffen sie aber,

so erzeugt sich ein negativer Druck, der die Absorption befördert.

Was die Lymphdrüsen betrifft, so schreibt ihnen *Donders* eine feste aber sehr dünne Hülle von fasrigem Gewebe zu. Sie entlässt Stränge, die das Ganze mehr oder minder in Läppchen theilen. Der Inhalt der letzteren zeigt ein sehr feines Stroma, zwischen dem Zellen und eine geringe Menge von Flüssigkeit liegen. Zahlreiche Haargefässe durchdringen vorzugsweise die inneren unvollkommeneren Lappenabtheilungen. Hatte der Verfasser den Ductus thoracicus narkotisirter Thiere unterbunden, so füllten sich die Saugadern der Lymphdrüsen in hohem Grade an. Man sah ein Netzwerk, welches die äusseren Läppchen bekleidete und mit den ein- und austretenden Saugadern zusammenhing. Wurde eine solche Drüse in kochendes Wasser getaucht, getrocknet und in feinen Durchschnitten mikroskopisch untersucht, so glaubt *Donders* wahrgenommen zu haben, dass die Lymphe im Innern in die Maschenräume des Parenchyms eindringt. Die Lymphgefässe in der Drüse sollen zu diesem Zwecke mit kleinen Oeffnungen versehen sein. Injectionsversuche, die an lebenden narkotisirten Thieren angestellt wurden, lieferten ein zierliches Netzwerk ziemlich weiter Gefässe im Inneren der Drüse. Bestimmte Begränzungen fehlten aber diesen Saugaderzweigen.

Die Lymphe würde nach *Donders* in das Drüsenparenchym treten, das fortwährend mittelst des durchströmenden Blutes erneuert wird. Bestandtheile des Parenchyms können sich nach dem Verfasser mit der Lymphe vermischen und Elemente des Chylus in die Blutgefässe übergehen. Lymphkörperchen erzeugen sich fortwährend in den Saugaderdrüsen und gehen später in Blutkörperchen über. Den Bau der solitären Bläschen der Peyer'schen Drüsen findet *Donders* ganz analog dem äusseren Bläschen der Saugaderdrüse.

Die Bedeutung des Lymphgefässsystems sucht der Verfasser vorzugsweise in der Beförderung des Stoffwechsels der Gewebe, und der Entwicklung farbloser Körperchen, welche die allmählig zu Grunde gehenden Blutkörperchen ergänzen.

Da die Untersuchungen von *Becker* über die Beziehungen des Zuckers zu dem thierischen Stoffwechsel zum Theil schon in dem letzten Jahresberichte Bd. I. S. 3 erwähnt worden sind, so wollen wir hier nur diejenigen Thatsachen, welche der Physiologie specieller angehören, kurz anführen.

Um Aufschlüsse zu erhalten, ob der Zucker unverändert im Darme aufgenommen wird, öffnete *Becker* den Unterleib von Kaninchen, drückte eine Darmschlinge hervor, die meistentheils dem Ileum angehörte, legte um sie eine Ligatur, die aber nicht die Gekrösgefässe umfasste, schob ihren Excrementalinhalt weiter, schnürte sie von den übrigen Darmtheilen ab und spritzte eine gemessene Menge einer Zuckerlösung ein. Man brachte hierauf die Schlinge in den Unterleib zurück, nähte die Bauchwunde zu, tödtete das Thier 3 bis 4 Stunden später durch einen Schlag in den Nacken und prüfte den Inhalt der Schlinge, das Blut, den Harn und bisweilen auch andere Theile auf Zucker mittelst der *Trommer*'schen Probe. Dieser fand sich in 43 Fällen unter 53 im Blute. Zwei andere Fälle haben wahrscheinlich im Wesentlichen das gleiche Resultat ergeben. Man sieht hieraus, dass der Zucker unverändert in's Blut übertritt.

Hatte man die Zuckerlösung mittelst eines Katheters bis in den Magen gespritzt, so ergaben sich im Wesentlichen die gleichen Resultate. Der Zucker trat nach kurzer Zeit in den Harn über. Reichliche Fütterungen mit stark zuckerhaltigen Nahrungsmitteln, wie z. B. Möhren, Hafer zeigten ebenfalls Zucker im Blute, aber nur ausnahmsweise im Harn.

Um die Gesetze, nach denen der Zucker aufgesogen wird, genauer kennen zu lernen, spritzte *Becker* eine bestimmte Menge von Zuckerlösung von bekannter Concentration in eine isolirte Darmschlinge, tödtete das Thier nach einer Reihe von Stunden, und untersuchte den rückständigen Inhalt jenes isolirten Darmtheiles. Er bediente sich der Gährungsprobe und berechnete den Zucker nach der Menge der frei gewordenen Kohlensäure.

Becker glaubt auf diese Weise gefunden zu haben, dass eine um so grössere Menge der Zuckerlösung aufgesogen wird, je concentrirter die Flüssigkeit ursprünglich war. Die Darmschlinge muss eine der Menge des Zuckers entsprechende Ausdehnung haben. Ueberschreitet sie dieses Maass, so zeigt ihr Ueberschuss keinen wesentlichen Einfluss auf die Absorption. Der Zucker wird am lebhaftesten in den ersten Stunden, so lange die Flüssigkeit am concentrirtesten ist, aufgenommen. Die Intensität des Ueberganges nimmt späterhin immer mehr ab. Da für ein Gewichtstheil Zucker, der übertritt, ungefähr 7 Gewichtstheile Wasser in den Darm gelangen, so nimmt der Darm zuerst mehr Flüssigkeit auf. Verweilt der Zucker längere Zeit im Blinddarm oder im Magen, so verwandelt er sich in eine Säure, wahrscheinlich Milchsäure; Buttersäure und Baldriansäure können später zum Vorschein kommen.

Hat man eine Zuckerlösung in das Blut der Kaninchen gespritzt, so wird der ursprünglich alkalische Harn nach kurzer Zeit neutral und in der zweiten Stunde nach dem Versuche sauer. Diese letztere Reaction hält noch an, wenn selbst kein Zucker mehr nachgewiesen werden kann. *Becker* schliesst hieraus, dass sich eine Säure schon im Blute aus dem Zucker bildet.

Der Verfasser liefert am Schlusse noch eine Reihe von Versuchen über die künstliche Zuckerharnruhr, die man durch Einstiche in das centrale Nervensystem erzeugen kann. Es fand sich hiebei, dass nicht bloss die von *Bernard* angegebene Stelle, sondern auch ein weiter nach vorn in dem hinteren Abschnitte der Brücke gelegener Theil, wenn er getroffen wird, Diabetes erzeugt. Enthält das Blut $^1/_2$ % Zucker, so geht dieser in jedem Falle in den Harn über. Die erste Zuckerausscheidung findet sich $1\,^1/_2$ bis $1\,^3/_4$ Stunden nach dem gelungenen Einstich. Sie scheint ihr Maximum in der dritten Stunde zu erreichen, später abzunehmen und in der fünften bis sechsten Stunde gänzlich aufzuhören. Die Menge der Kohlensäure, die das Thier ausscheidet, soll sich dabei merklich vergrössern.

Beck spricht sich bei Gelegenheit seiner Beobachtungen über Colloid-Cystoide dahin aus, dass die Hüllen einer Saugaderdrüse aus starkem Bindegewebe und vielen elastischen Fasern bestehen. Diese Elemente verbreiten sich im Innern der Drüse, und erzeugen ein starkes Stroma, das viele Alveolen übrig lässt. Muskelfasern konnten nicht nachgewiesen werden. Zwischen den Fasern jenes Stroma und in dichtester Nähe der Saugadern gehen die Blutgefässe, die sich in reichlichen Netzen an den Knäueln der Saugadern und den Wandungen der Alveolen verbreiten. Obgleich sich häufig Saugadernetze auf Venenstämmchen hinziehen, so findet doch hier keine unmittelbare Communication zwischen den Lymphgefässen und den Blutadern statt.

Die eintretenden Lymphgefässe bilden zahlreiche Verschlingungen und Netze, deren Wände aus einer dünnen strukturlosen Haut bestehen. Ein besonderes Parenchym oder von jenen Saugadern verschiedene Räume lassen sich nicht nachweisen. Man findet aber einzelne Ausstülpungen oder Nebensäckchen an manchen Saugaderstämmen. Viele von diesen entspringen auch erst in der Lymphdrüse selbst.

Gubler und *Quévenne* untersuchten eine Flüssigkeit, die nach *Desjardins* aus den erweiterten Saugadern des linken Schenkels einer Frau stammte. Sie war milchweiss, alkalisch, hatte einen schwachgesalzenen Geschmack und gerann nach 10 Minuten oder einer Viertelstunde. Das Coagulum, welches im Anfange weissgelblich erschien, zeigte später einzelne rothe Streifen. Man sah unter dem Mikroskope eine Menge gelblicher Körperchen, ähnlich den Blutkörperchen. Manche von ihnen stimmten auch mit diesen in ihren Durchmessern überein, während die meisten kleiner waren, und nur einen Diameter von $^1/_{150}$ Millimeter hatten. Andere zeigten kaum $^1/_{200}$ Millimeter. Diese Gebilde waren vollkommen kugelig, hatten eine glatte Oberfläche, und zeigten keine Spur von Kernen. Während alle erwähnten Formen nur modificirte Gestalten der Blutkörperchen waren, fanden sich noch kleine, blasse, körnige Körperchen, von denen einzelne grösser als die Blutkörper waren, während andere viel kleinere Durchmesser besassen. Kerne liessen sich auch hier nicht wahrnehmen. Sehr kleine Moleküle, von ungefähr $^1/_{600}$ Millimeter schwammen in der Flüssigkeit in grosser Menge. Sie waren von fettiger Beschaffenheit. Eine erste chemische Analyse ergab 93,99 % Wasser, 0,06 Faserstoff, 0,38 Fett, 4,28 Käsestoff, der wenig phosphorsaure Erden enthielt, nebst Spuren von Eisen und 1,30 Alkoholextract, welches Zucker führte. Das letztere lieferte 0,73 % Asche, die Chlornatrium, kohlensaures und phosphorsaures Natrum enthielt. Eine zweite Analyse zeigte 93,48 % Wasser, 0,06 Faserstoff, 9,92 Fett, das bei 39° Celsius schmolz, 4,28 Käsestoff und 1,26 zuckerführendes Alkoholextract.

Die Verfasser heben hierbei besonders hervor, dass die Flüssigkeit eine grosse Menge von Blutkörperchen führte. Die Lymphe schliesst daher nach ihnen diese Gebilde eben so gut ein, als der Milchsaft des Ductus thoracicus, in dem schon jene Bestandtheile von früheren Forschern bemerkt worden.

Kreislauf.

Flourens: Histoire de la découverte de la circulation du sang. Paris 1854. 8.

Bennet: Experiments on the action of the heart. Monthly Journ. Febr. 1854. p. 189—92.

Hiffelsheim: Recherches théoriques et expérimentales sur les causes de la locomotion du coeur. Compt. rend. T. XXXIX. 1854. p. 1048—1052.

Guil. Tigges: De caloris in numerum contractionum cordis efficacitate. Berol. 1853. 8.

T. Castell: Ueber das Verhalten des Herzens in verschiedenen Gasarten. Müll. Arch. 1854. S. 226—51.

A. Wachsmuth: Ueber die Function der Vorkammern des Herzens. Henle's u. Pfeufer's Zeitschr. f. rat. Med. Neue Folge. Bd. IV. S. 182—218.

V. Weyrich: De cordis adspiratione experimenta. Dorpati 1853. 8.

F. C. Donders: Weitere Beiträge zur Physiologie der Respiration und Circulation. Henle's u. Pfeufer's Zeitschr. f. rat. Med. Neue Folge. 1854. Bd. 4. S. 241—256.

A. W. Volkmann: Erläuterung und Rechtfertigung der hydraulischen Grundsätze, welchen ich in meinem Werke über Haemodynamik gefolgt bin. Müll. Arch. 1854. S. 119—152. (Im Bericht über physiologische Physik referirt.)

A. Risse: Observationes quaedam de arteriarum statu normali atque pathologico. Regiomonti 1853. 8. (Enthält auch das bekannte Physiologische zusammengestellt.)

C. Vierordt: Die bildliche Darstellung des menschlichen Arterienpulses. Vierordt's Arch. f. physiol. Heilk. Bd. XIII. 1854. S. 284—287.

E. Martin: Ueber die mit jeder Geburtswehe steigende und fallende Pulsfrequenz. Ebendas. S. 369—376.

F. Maurer: Ueber die während der Geburtswehen regelmässig steigende und fallende Pulsfrequenz. Ebendas. S. 377—390.

M. Schiff: Ein accessorisches Arterienherz bei Kaninchen. Vierordt's Arch. f. physiol. Heilk. Bd. XIII. 1854. S. 523—27.

V. Knabe: De venarum intumescentia atque pulsatione. Berolini 1853. 4.

C. Vierordt: Beiträge zur Physiologie des Blutes. Vierordt's Arch. f. physiol. Heilk. Bd. XIII. 1854. S. 408—413. (Siehe Ernährung.)

C. Vierordt: Das Blutkörperchenvolumen. Ebendas. S. 299—303 u. 594—600. (Siehe Ernährung.)

L. Türk: De la vieillesse étudiée comme maladie, suivi des mémoires sur les composés chlorurés du sang, et sur l'élasticité des globules du sang et leur compression dans les vaisseaux. Deuxième édition. Paris 1854. 8.

Ig. Neudörfer: Studien zur Heilkunde. I. Haemoballie. Wien 1855.

Vierordt liess den Herzschlag eines Hingerichteten graphisch aufschreiben. Er konnte die Untersuchung 9 Minuten nach der Enthauptung vornehmen. Die Dauer der Systole der Kammern verhielt sich zu der der Diastole wie 10 zu 65. Die Gesammtdauer von 39 Herzbewegungen, die genauer verfolgt wurden, nahmen 64 Secunden in Anspruch.

Bernett, Gairdner, Sanders und *Barlow* stellten eine Reihe von Versuchen an, um die von *Cartwright* vertheidigte Behauptung, dass der Herzstoss und der erste Ton mit der Diastole zusammenfalle, näher zu prüfen. Hatten sie das Herz eines mit Chloroform betäubten Hundes blossgelegt, so sah man, wie die Herspitze mit jeder Kammersystole nach vorwärts rückte. Der erste Ton fiel in die gleiche Zeit, wie diese Veränderung. Dasselbe bestätigte sich auch in zwei anderen Hunden. *Cartwright* wiederholte dessenungeachtet seine frühere Anschauungsweise und suchte sie durch die Angaben einzelner älterer Schriftsteller zu unterstützen.

Die Dissertation von *Tigges* enthält eine Reihe von Einzelversuchen über den Einfluss der Wärme und des warmen Wassers auf das Froschherz, die sich nicht im Auszuge wiedergeben lassen.

Hiffelsheim vertheidigte von Neuem, dass der Herzstoss durch die Reactionswirkung der Wandungen während des Ausströmens des Blutes bedingt wird. Er liess zur näheren Erläuterung einen der Herzkammer entsprechenden Kautchoukbehälter anfertigen, füllte ihn mit 40 bis 100 Grm. Wasser, mass die Spannung der enthaltenen Flüssigkeit mit einem nebenbei angebrachten Manometer, und den Rückstoss durch ein Dynamometer, das eine wirksame Stahlfeder enthielt. Es zeigte sich dann, dass die Grösse des Rückstosses von der Menge der Flüssigkeit, der Dicke der Wand und dem Durchmesser der Ausflussöffnung abhing. Der Ausfluss fand in eine künstliche mit Wasser gefüllte Aorta statt. Der Krümmungsbogen derselben streckte sich auffallend in dem der Systole entsprechenden Augenblicke.

Castell hat eine Anzahl von Beobachtungen über die Dauer des Herzschlages des Frosches in verschiedenen Gasarten angestellt. Er nimmt an, dass das Herz in feuchter Atmosphäre nur 3 Stunden fortzuklopfen pflege. Hatte man ein Froschherz in den luftverdünnten Raum gebracht, so nahmen die Schläge schon nach 10 Minuten bedeutend ab. Die Kammern ruhten später, früher als die Vorkammern. Man kann im Allgemeinen voraussetzen, dass die Herzthätigkeit ungefähr noch 30 Minuten in dem luftleeren Raume anhält.

Was die andern Gase betrifft, so verliert sich in ihnen der Herzschlag früher, als in der atmosphärischen Luft. Die Herzthätigkeit kann auch durch kein Reizmittel innerhalb jener Gasmassen von Neuem hervorgerufen werden. Die einzelnen Versuche lehrten, dass das Froschherz fortschlägt:

In feuchtem Wasserstoff	72	Minuten	+
In feuchtem Stickstoff	68	„	+
In zwei Theilen Stickstoff und einem Theile Kohlensäure..	67	„	+
In trockenem Wasserstoff	47	„	0
In trockenem Kohlenoxyd	44	„	0
In trockenem Phosphorwasserstoff	27	„	0
In Schwefelwasserstoff.....	12	„	+
In Kohlensäure	6	„	+
In Stickoxyd	5	„	—
In Cyan.....	4	„	0
In schwefliger Säure	3	„	—
In Kohlenwasserstoff	2	„	0
In Chlor	2	„	0
In vier Theilen Stickstoff und einem Theil Chlor.....	2	„	0

Im Jodgase stand der Herzschlag augenblicklich still.

Das + bedeutet, dass das Herz, wenn es wieder an die Luft gebracht wurde, enschieden weiter schlug; das —, dass es nur geringe Spuren von Bewegung zeigte; das 0, dass gar keine Thätigkeit mehr eintrat.

Die Abhandlung von *Wachsmuth* giebt eine ausführliche theoretische Widerlegung der im letzten Berichte dargestellten Abhandlung von *Skoda* über die Thätigkeit der Vorkammern und Betrachtungen über den Einfluss des Lungenemphysems auf die Herzbewegung.

V. Weyrich hat eine Reihe von Versuchen über die Herzaspiration unter der Anleitung von *Bidder* angestellt. Er wiederholte hierbei die dreierlei Arten von Prüfungsmethoden, welche frühere Forscher gebrauchten. Das Verfahren von *Wedemeyer*, das von *Poiseuille* und das Aufzeichnen der Blutcurven am Kymographion.

Hatte der Verfasser die rechte Drosselblutader eines Hundes so nah als möglich an der Brusthöhle losgelegt und unterbunden, so fiel der Theil der Vene, der nach dem Herzen zu lag, gänzlich zusammen. Schnitt man ihn ein, so floss kein Blut hervor. Wurde dann eine Röhre 10 bis 12 Centimeter tief bis zu dem rechten Vorhofe eingeführt, und andererseits in eine Flüssigkeit versenkt, so ging diese abwechselnd hinauf und hinunter. Sie erhob sich von 12 bis 20 oder 30 Millimeter über das Niveau. Man unterchied deutlich zwei Arten von Excursionen. Kleinere und häufigere Ausschläge, die durchschnittlich 4 Millimeter betrugen, entsprechen genau den Pulsationen des Herzens. Weit grössere und seltenere Steigungen, die bis 30 Millimeter emporgingen, kamen nur ausnahmsweise zum Vorschein, wenn das Thier heulte. Sie fehlten dagegen bei ruhiger Athmung. Zog man die Röhre über die Klappen der Drosselvenen zurück, so fehlten die Bewegungen der Flüssigkeit. Dasselbe wiederholte sich, wenn das Thier durch Chloroform stark betäubt war und die Kraft der Herzschläge und der Athmung bedeutend abgenommen hatte. Das Blut drang nun in grösserer Menge in die Canüle ein, so wie heftigere Muskelbewegungen oder tiefe Athmungsstörungen eingriffen.

Wurde ein ähnlicher Versuch in einem Kalbe angestellt, so betrugen die Steigungen, die dem Herzschlage entsprachen, 10 Millimeter und die, welche durch die Athmung bedingt waren, 30 Millimeter. Ein zweites Kalb lieferte in dieser Hinsicht 8 und 100 Millimeter. Ein Schaaf gab 180 bis 300 Millimeter, ohne dass sich entscheiden liess, wenn der Puls und wenn die Athmung die Schwankungen herbeiführte.

Hatte man einen mit Quecksilber gefüllten Blutkraftmesser gebraucht und die Verbindungsröhre bis in den Vorhof eingeführt, so sank das Quecksilber unter den Nullpunkt. Man fand hinwiederum Differenzen von 2—3 Millimeter, die den Herzschlägen, und solche von 5 bis 8 Millimeter, die der Einathmung entsprachen. Das Niveau ging bis Null während der Ausathmung empor. Ein anderes Kalb lieferte Pulschwankungen von 15 bis 20 und einen negativen, durch die Einathmung bedingten Druck von 70 bis 90 Millimeter. Das tiefe Stöhnen, eine plötzliche Muskelcontraction hob die Flüssigkeit während der Ausathmung auf 20 Millimeter und mehr über den Nullpunkt.

Die mit dem Kymographion an Kälbern gewonnenen Curven zeigen ebenfalls grössere Vertiefungen, die der Einathmung entsprachen und kleinere Schwankungen, die von dem Herzschlage herrührten. Zog man die Canüle bis jenseits der Klappen der Drosselvene zurück, so wurde sogleich eine wagerechte, gerade Linie aufgezeichet.

Man sieht aus diesen Beobachtungen, dass zwei Arten von Aspiration vorkommen. Die eine rührt von der Erweiterung des Brustkastens während stärkerer Einathmungen her, die andere wird durch die Aspiration des rechten Vorhofes bedingt.

Um näher zu prüfen, ob sich die Herzaspiration nach dem *Bernoulli-Venturi*'schen Theorem erklären lassen, entblössten die Verfasser in 4 Kälbern die äussere Drosselvene und die Schlüsselbeinvene der rechten Seite, unterbanden die erstere und liessen am Kymographion die Curven nach der oben erwähnten Weise aufzeichnen. Sie wiederholten hierauf den gleichen Versuch, nachdem sie die Schlüsselbeinvene unterbunden hatten. Es zeigte sich dann, dass die Wellen der Vorhofsaspiration, die mit dem Pulse übereinstimmten, in dem zweiten Falle tiefer ausfielen. Die Verfasser schliessen hieraus, dass das Herz selbst und nicht jene physikalischen Verhältnisse des Venenblutes den negativen Druck herbeiführen. Sie schätzen ihn nach ihren an Kälbern angestellten Beobachtungen auf einen Gesammtdruck von 38 bis 40 Kubikmillimeter Quecksilber. Dieses gibt ungefähr 500 Kubikmillimeter Blut. Man kann annehmen, dass etwa $^1/_{20}$ der ganzen, zum Herzen fliessenden Blutmasse durch jene Aspiration angesogen wird. Sie ersetzt den Nachtheil, den die Systole des Atrium für das aus ihm zurücktretende Blut erzeugt.

Donders veröffentlichte eine weitere Reihe von Betrachtungen und Untersuchungen über die gegenseitigen Beziehungen von Kreislauf und Athmung. Er beschäftigt sich zuerst mit der Besprechung der *Weber*'schen Beobachtung über die willkürliche Unterbrechung des Herzschlags durch tiefes Einathmen und Unterdrückung der Athembewegungen. Die Wiederholung dieses Versuches, bei der zur genauern Bestimmung der Pulsverhältnisse ein Metronom zu Hülfe gezogen wurde, lehrte, dass meist ein erhöhter Ausathmungsdruck den Puls beschleunigte und nur ausnahmsweise verzögerte. Die Herztöne und der Puls wurden sehr schwach. Man konnte meist die erstern nicht mehr hören. Der Pulsschlag wurde nur bei zwei Individuen unter 9 ganz unfühlbar. Man sieht hieraus, dass eine Beschleunigung der Pulse im Anfange allgemein auftritt und eine völlige Unterdrückung derselben nur ausnahmsweise vorkömmt. Eine ausführliche Kritik und theilweise Widerlegung der *Weber*'schen Abhandlung lässt sich in kurzem Auszuge nicht wiedergeben. Wir müssen daher in dieser Beziehung auf die Originalarbeit selbst verweisen. Hervorzuheben ist noch, dass die neuen Versuche von *Donders* die Behauptung bestätigten, dass das tiefe Einathmen die Pulsschläge langsamer und kleiner macht. Die Herztöne und selbst der Puls können, wenn sogar die Stimm-

ritze offen bleibt, mehrere Secunden aussetzen. Wird der Athem einige Augenblicke angehalten, nachdem die Inspiration ihre grösste Tiefe erreicht hat, so entwickeln sich diese Erscheinungen im Anfange stärker, der schon verschwundene Puls kehrt aber wieder. Man bemerkt das Gleiche, wenn man den Brustkasten mit geschlossenem Mund und Nasenhöhle auszudehnen versucht und mithin den Druck auf das Herz vermindert. Kräftige und schnelle Pulsschläge werden als Nachwirkung wahrgenommen.

Donders erklärt diese Erscheinungen aus der Abnahme des Druckes, der auf dem Herzen lastet. Die Venen des rechten Herzens füllen sich stärker. Das linke Herz nimmt mehr Blut auf und treibt es mit kräftigerem und anfangs rascherem Schlage weiter, so lange seine Kraft hierzu ausreicht. Der negative Druck wird aber bald ein Hinderniss für den Austritt des Blutes aus dem Herzen, das in Diastole verharrt. Die Valvulae semilunares bleiben geschlossen, wenn das Herz nicht Kraft genug hat, das Blut durch diese Ventile durchzutreiben. Der Puls und die Herztöne mangeln von nun an. Sie fallen später klein aus, wenn die Erhohlung eine Ueberwindung der Widerstände gestattet. Hört der negative Druck auf, so arbeitet das Herz mit vieler Kraft, weil das Arterienblut unter zu geringem, und das Venenblut unter zu grossem Drucke steht.

Vierordt gab eine vorläufige Probe der Curven, die er mittelst seiner Pulsmaschine erhalten hat. Diese besteht aus einem zweiarmigen Hebel, der mit Wagschalen an beiden Armen versehen ist. Man kann daher die Belastung willkürlich ändern. Die Bewegung ist nur in der Vertikalebene möglich und kommt mit geringer Reibung zu Stande. Der Hebel entlässt nahe an seinem Unterstützungspunkte eine kleine Spitze, an der eine Platte angelöthet ist. Der Puls wirkt auf diese letztere unmittelbar ein.

Der Arm des Menschen, dessen Pulscurven aufgeschrieben werden sollen, wird durch ein eigenes Brett in unverrückbarer Lage erhalten. Das Ende des Hebelarmes zeigt die Bewegungen der Arterie, ungefähr 20mal vergrössert an. Ein zweiter zweiarmiger Hebel, der nach dem Principe des Gegengelenkes angebracht ist, übersetzt die Bewegungen in gerade und senkrechte Linien. Ein Haar zeichnet sie auf dem berussten Papierbogen des Kymographion auf. Die Fixirung wird durch eine ätherische Kopallösung bewerkstelligt. Es versteht sich von selbst, dass eine geringe Modifikation des eben erwähnten Apparates zur Aufzeichnung der oben erwähnten Herzcurven dienen kann. *Vierordt* wird die Gesammtergebnisse dieser Studien in einem besonderen Werke veröffentlichen.

E. Martin und *Fr. Mauer* behandelten die Erscheinungen der Pulsfrequenz während der Geburtswehen. *Hohl* hatte schon die Beobachtung gemacht, dass das Uteringeräusch bei jeder Wehe steigend frequenter, lauter und von eigenthümlichen, singenden, kreischenden Tönen begleitet wird, bis es auf der Höhe der Wehe verschwindet und mit dem Nachlasse derselben allmälig zu dem früheren Stande zurückkehrt. *Martin* bestätigte diese Erscheinung und fand zugleich das Steigen und Fallen der Pulsfrequenz, wenn er die Radialis prüfte. Nur fiel hier das Verschwinden des Pulses auf der Höhe der Wehe hinweg, so dass diese letztere Erscheinung von den örtlichen Verhältnissen der Gebärmutter herrühren muss. *Martin* beschreibt ausführlicher die einzelnen, hier in Betracht kommenden Phänomene, und sieht sie als die Folge einer Synergie im Bereiche des sympathischen Nerven an. *Mauer* erläutert ausführlicher das periodische Steigen und Fallen durch eine Anzahl von Einzelerfahrungen. Das Schreien und Weinen der Kreisenden hat nach ihm keinen besondern Einfluss auf den Wechsel der Pulsfrequenz. Erregende Arzneimittel, wie Ipecacuanha oder warme Sitzbäder, Senfteige steigern meistentheils die Menge der Pulsschläge in der Wehenpause um einen Schlag innerhalb von je fünf Sekunden, nicht aber während der Wehe. Mutterkorn wirkt auch innerhalb der letztern erhöhend ein. Hat man Chloroform einathmen lassen, so bleibt die Pulsfrequenz in der Wehenpause und während der Wehe gleich hoch, und steigt selbst noch in manchen Fällen. Fehlerhafte Wehen, wie Wehenschwäche, Krampfwehen, übereilte Wehen zeigen keine regelmässigen Verhältnisse der Pulsfrequenz. *Mauer* discutirt noch die verschiedenen möglichen Erklärungsgründe und schliesst sich zuletzt der obenerwähnten Ansicht von *Martin* an, dass die Erscheinung von einem Reflex im Bereiche des Sympathicus herrührt.

Schiff beschreibt als accessorische Arterienherzen die in dem Ohre des Kaninchens vorkommenden contractilen Gefässstämme. Die grössern Schlagadern besitzen hier nach ihm eine von dem Herzen unabhängige rhythmische Bewegung, eine Expansion, durch die sie Blut aufnehmen und theilweise aspiriren, und eine Contraction, durch welche sie den Kreislauf unterstützen. Diese Verhältnisse erklären es, wesshalb man abwechselnd die Gefässe des Ohres eines Kaninchens in hohem Grade zusammengezogen und entleert oder erweitert und gefüllt sieht. Diese Veränderung erfolgt in den meisten Kaninchen 3 bis 5 Mal, seltener 2 oder 8 Mal in der Minute. Der contrahirte Zustand dauert in der Regel länger, als der expandirte. Weder der Herzschlag noch die Respiration oder die Zusammenziehung benachbarter Muskeln bestimmen die Erscheinungen. Sie hängen dagegen von dem Nervensysteme wesentlich ab. Zerstört man die Ciliospinalgegend des Rückenmarkes

oder die von ihr ausgehenden, bewegenden Nervenwurzeln, so bleiben die Arterien mässig erweitert stehen. Die entsprechenden Nervenfasern verlaufen meistentheils, aber nicht immer, in dem Halstheile des Sympathicus. Sie gehen in Ausnahmsfällen in dem Auricularis cervicalis und andern Nerven dahin.

Reizt man die sensiblen Nerven des Halsmarkes, wenn sie selbst nicht mehr mit dem Ohre zusammenhängen, so verlängert sich die Diastole der Ohrarterie beträchtlich, während nur kurze und schwache Zusammenziehungen dazwischen fallen. Das Ohr wird viel wärmer, als das der andern Seite. Diese Wirkung überdauert lange die Zeit der Nervenreizung.

Schreck, Schmerz oder unvermuthete Berührung bleibt wirkungslos, wenn sich die Ohrarterien in Systole befinden. Greifen sie aber während der Diastole ein, so verwandelt sich diese schnell in Systole, ohne dass die weitere Regelmässigkeit der Erscheinung gestört wird. Ein starker, örtlicher Reiz verengert die Arterie dauernd, wenn sie sich in der Expansion befindet. Andere Theile des Kaninchens boten keine Spur dieser Erscheinungen dar. Man sieht sie übrigens am Besten an schwarzohrigen Thieren.

Hat man die Nerven, die zum Ohre gehen, durchschnitten, und untersucht das Thier einige Tage nach der Operation mit der Loupe, so sieht man eine oder mehrere verengerte Stellen des Gefässes, die durch breitere getrennt werden. Man bemerkt hin und wieder, dass die Verengerung peristaltisch oder antiperistaltisch fortschreitet. Diese Erscheinung bildet das Analogon der Zuckungen der quergestreiften Muskeln, welche nach der Nervendurchschneidung auftreten.

Schiff bestätigt zugleich die Existenz der rhythmischen Bewegungen in den Venen der Fledermausflügel, wie sie *Wharton Jones* beobachtet hat, nach Untersuchungen an Vespertilio pipistrellus. Er fand sie Morgens seltener und gegen Abend an Zahl zunehmend. Sie hingen nach ihm von den Armanschwellungen des Rückenmarkes ab.

Die Dissertation von *Knabe* beschreibt einen Fall von Venenpulsation am Halse eines an einem Herzfehler leidenden Menschen.

Neudörfer lieferte eine Reihe von theoretischen und experimentellen Studien über die Haemoballie, d. h. über die durch die Centrifugalkraft bedingte ungleiche Blutvertheilung in Thieren, die auf einer Rotationsmaschine gedreht werden. Denkt man sich die Bahn kreisförmig und nennt den Halbmesser derselben r, die Umlaufszeit T, die Masse des Bewegten m, und die Centrifugalkraft P, so hat man

$$P = \frac{4\,\pi^2\,mr}{T^2}.$$

Die Möglichkeit, über r und T willkürlich zu verfügen, gestattet es, eine beliebige Centrifugalkraft einwirken zu lassen.

Hätte man das Thier so befestigt, dass der Kopf von dem Centrum ab- und der Unterleib demselben zugewendet ist, während die lange Achse in der Verlängerung der Verbindungslinie der beiden Drehpunkte liegt, und nennt nun p den Druck des Blutes in den Arterien, p′ den in den Venen des Halses, P die Centrifugalkraft, so strömt das Blut in den Carotiden und den Vertebralen unter dem Drucke $p + P$ und in den Drosselblutadern unter dem $p' - P$, der negativ ausfällt, wenn $P > p'$ ist. Man kann daher auf diese Weise Hyperaemie, Stase und vielleicht selbst Apoplexie des Gehirns erzeugen. Die Schwungkraft wird auf die specifisch schwereren Blutkörperchen stärker als auf das Plasma wirken. Jene könnten sich in einzelnen Gefässprovinzen in reichlicherem Maasse anhäufen und Stockungen um so eher herbeiführen. Die veränderte Innervation des Gehirns führt wahrscheinlich zu einer Aenderung der Athmungsmechanik. Man darf am Ehesten annehmen, dass sich die Athemzüge verlangsamen werden. Ein Theil des Blutes wird vermuthlich aus der unteren Hohlvene durch den rechten Vorhof in die obere geschleudert. Die obere Körperhälfte muss mehr und die untere weniger Blut enthalten.

Befestigt man das Thier so, dass der Kopf dem Centrum zu-, und der Schwanz von ihm abgewendet ist, und die lange Körperachse in der Verbindungslinie der beiden Drehpunkte liegt, so wird die Drehung zu einer relativen Blutleere des Gehirns führen. Der Unterleib und die Hinterbeine müssen hyperaemisch erscheinen. Dieser Fall kann nach dem Verfasser als Heilmittel benutzt werden, wenn die Haemospasie contraindicirt ist.

Befände sich die lange Axe des Thieres senkrecht auf der Verbindungslinie der beiden Drehpunkte, so würden die dem Mittelpunkte abgewandten Körpertheile hyperämisch. Liesse man das Thier um seine eigene Körperachse drehen, so gleichen sich zuerst die Krümmungen der Wirbelsäule und dann die Einziehung der Bauchdecken aus. Das Blut wird später mit Gewalt gegen die Peripherie getrieben, während die centralen Theile verhältnissmässig blutleer werden. Es wäre vielleicht möglich, ein Anasarca künstlich zu erzeugen.

Würde das Thier so befestigt, dass seine Längenachse einen Winkel mit der wagrechten Verlängerung der Verbindungslinie der beiden Drehpunkte bildet, so müssten die verschiedenen Arterien ungleiche Einwirkungen von der Centrifugalkraft erleiden. Die Abhängigkeit liesse sich durch die Gleichung $P^1 = \mu \,.\, P \operatorname{tng.} \varphi$ ausdrücken, wenn φ der Neigungswinkel, μ eine zu bestimmende Constante und P die Grösse

der Einwirkung in der günstigsten Lage bezeichnete.

Neudörfer glaubt, dass die Haemoballie mit dem Chloroform und dem Schwefeläther würde rivalisiren können, wenn man die Schädlichkeitsgränze derselben ermittelt hätte. Er fügte diesen theoretischen Betrachtungen eine Reihe Experimente bei, die er mit einer Centrifugalmaschine anstellte. Drehte man die Scheibe derselben mittelst der Kurbel zweimal um ihre Achse, so drehte sich die mit ihr in Verbindung stehende Schindel 13mal. In dieser steckte ein Zapfen, der ein wagrechtes Brett trug. Ein oben offenes, verschiebbares Kästchen, das in 5 Zellen zerfiel, war auf ihm befestiget. Es wurde meistentheils so gedreht, dass die Kurbel 3 Umläufe in 2 Secunden machte.

Ein Kaninchen, das sich 3 Secunden in der gedrehten, mit Watte ausgefüllten Zelle befunden hatte, wendete seinen Kopf nach rechts, im Sinne der Drehung, und zeigte krankhafte Bewegungen der beiden Augäpfel. Ein anderes Kaninchen, das 9 Minuten lang gedreht wurde, lag todt da. Die Gegend des Hinterkopfes zeigte unter der Haut Gefässe, die mit schwarzem Blute gefüllt waren. Blutergüsse konnten im Gehirn nicht nachgewiesen werden. Das Herz erschien kugelrund und der linke Ventrikel mit flüssigem Blute gefüllt.

Ein anderes Kaninchen, das 2 Minuten lang gedreht worden, schleppte nur das eine Hinterbein nach, befand sich aber sonst wohl. Hatte man es später 3 Minuten gedreht, so wurde es athem- und pulslos gefunden. Es erholte sich nach einiger Zeit, athmete sehr häufig, bekam Krämpfe in den Extremitäten der linken Seite, und zeigte die frühere Munterkeit am folgenden Tage. Wurde es später wieder 30 Secunden gedreht, so erschien die linke Körperhälfte gelähmt und der linke Augapfel stärker hervorgetrieben. Hatte man es eine Viertelstunde nachher $2^1/_2$ Minuten gedreht, so blieb das Kaninchen eine Minute lang puls- und athemlos. Es bekam später heftige Krämpfe und wälzte sich nach links um seine Achse, wenn es sich aufzustellen suchte. Die Bindehaut zeigte dann Blutextravasat. Das Thier hatte sich am anderen Tage vollständig erholt.

Ein Kaninchen, das 2 Minuten gedreht worden, bot heftige Zuckungen im Kopfe und im Augapfel dar. Ein weiteres 4 Minuten lang fortgesetztes Drehen machte das Thier athem- und pulslos. Die Section zeigte die Knochenkanälchen der Schädelknochen mit Blut gefüllt und diese daher blauroth gefärbt, ein Extravasat in der linken Augenhöhle und viel flüssiges Blut zwischen dem Gehirn und den Schädelknochen.

Frösche, die an einer Schnur hängend gedreht wurden, stülpten ihre Speiseröhre zum Munde heraus und zeigten einzelne Blutgerinnsel in der Masse derselben. Stichwunden bluteten in bedeutendem Grade.

Wurden Kaninchen in einem mit Oeffnungen versehenen Kasten gedreht, so wendeten sie ihren Kopf nach kurzer Zeit so, dass die Sehachse des einen Auges nahebei in die Verlängerung des Radius kam. Der Bulbus oscillirte um seine senkrechte Drehungsachse, als wenn sich der innere und der äussere gerade Augenmuskel fortwährend abwechselnd zusammenzögen. Die Gefässe des Ohres erschienen 2 bis 3mal erweitert. Fortgesetzte Drehungen führten zu fast gänzlicher Lähmung der Hinterbeine und zu der sonderbaren Erscheinung, dass sich die Blutgefässe des Ohres beträchtlich verkleinerten. Hin und wieder zeigten sich unbedeutende Extravasate an der Ohrspitze. Die Pupille war immer erweitert, die Iris zog sich unter dem Einflusse des Lichtes träge zusammen. Ein starkes Blutextravasat dehnte oft die Bindehaut beutelförmig aus. Untersuchte man das Auge mit dem Augenspiegel, so zeigten sich im Innern kleine Streifen und bisweilen Hirsekorngrosse Punkte. Sie rühren wahrscheinlich von Ernährungsstörungen her, die während des Versuches wegen des Stillstandes des Blutlaufes eingreifen.

Von 8 Kaninchen, die mit dem Kopfe nach dem Mittelpunkt gerichtet, gedreht worden waren, starb nur ein einziges, obwohl die meisten 25200 Umdrehungen in einem Kreise von 44. M. Durchmesser während 30 Minuten gemacht hatten. Die Hirnhäute zeigten keine Gefässinjectionen. Die Schädelknochen waren blass, das Gehirn blutleer, die Gefässe der Eingeweide stark gefüllt. Die Anaemie des Gehirns bedingte weder Krämpfe noch Lähmungen, oder Sopor. Die Thiere waren höchstens etwas stumpfsinniger geworden, hatten aber 2 bis 3 Stunden später ihre frühere Munterkeit erhalten. Die erweiterte Pupille reagirte träger als sonst auf die Einwirkungen des Lichtes.

28 Frösche, die an den Vorderbeinen gebunden, mit dem Kopfe nach dem Centrum so gedreht wurden, dass sie 10 Umdrehungen in 8 Secunden bei 1 Meter Radius machten, zeigten eine stärkere Röthe, ein grösseres Volumen und viele Suffusionen in den Hinterbeinen. Diese verfielen auch in Krämpfe, sobald die Drehung aufhörte. Eine ein Stück des Eierstockes enthaltende Geschwulst, die später berstete, trat zum After hervor, die Thiere gingen nie durch die Drehung zu Grunde, wenn selbst die Rotation mehr als eine Stunde lang angehalten hatte. Man fand dann ein reichliches Blutextravasat unter der Haut der Hinterbeine. Die Gefässe der Schleimhaut erschienen breiter, länger gedehnt und mit Blutkörperchen stark angefüllt. Schwankende Fingerbewegungen, welche einen wechselnden Druck auf die Schwimmhaut ausüben und schon unter regelrechten Verhältnissen ein Hin- und Hergehen der Blutsäulen bewirken,

können die Stockungen in den capillaren Gefässen theilweise beseitigen.

Neudörfer widmet noch eine ausführliche Betrachtung der Frage, ob die in elastischen Röhren enthaltene Blutmasse eine gleichförmige Geschwindigkeit aller ihrer Bestandtheile darbietet. Blutkörperchen und Plasma strömen nach ihm nur so lange mit gleicher Schnelligkeit, als der Wanddruck gross genug ist, die Geschwindigkeitsunterschiede zwischen beiden auszugleichen. Fällt diese hinweg, so überholen die Blutkörperchen das Plasma und füllen die Capillargefässe ausschliesslicher an. Es ist dabei ganz gleichgültig, ob die Gefässwände ihre Widerstandskraft durch chemische Einflüsse oder durch Lähmung der Gefässnerven, durch Haemoballie, durch stärkeren Blutdruck verloren haben. Eine Reihe von Betrachtungen über Entzündung, Ausschwitzung, Wassersucht und andere krankhafte Vorgänge, eine literar-historische Uebersicht über die Wirkungen der Drehstühle, ein mathematischer Anhang über die Centrifugalkraft und einige nachträgliche Bemerkungen beschliessen die Schrift von *Neudörfer*.

Athmung.

E. Harless: Ueber die Thätigkeit der Inspirationsmuskeln bei der Ausathmung und die Bestimmung der elastischen Kräfte der Athmungsorgane. Vierordt's Arch. f. physiol. Heilk. Bd. XIII. 1854. S. 15—29.

Th. Neuberger: Disquisitiones physiologicae. Berolini 1853. 8.

Fabius: Spirometrische Beobachtungen. Henle's u. Pfeufer's Zeitschr. f. rat. Med. Neue Folge. Bd. IV. 1854. S. 281—304. (Siehe den letzten Bericht S. 160.)

F. C. Donders: Bedenken gegen die von *Buys-Ballot* und *Fabius* gegebene Formel zur Berechnung der vitalen Capacität. Ebendas. S. 304—309.

Mettenheimer: Ueber die Salzsäure als Mittel die Verunreinigung des Blutes mit kohlensaurem Ammoniak zu entdecken. Arch. z. Förderung wissenschaftl. Heilk. v. Beneke, Nasse u. Vogel. Bd. I. 1854. S. 605—609.

W. Reuling: Ueber den Ammoniakgehalt der exspirirten Luft und sein Verhalten in Krankheiten mit besonderer Rücksicht auf Uraemie. Giessen 1854. 8.

Figuier: Explication des phénomènes chimiques de la respiration. Journ. des connaiss. méd. 1853. No. 5. p. 77. (Bekanntes über die Athmungstheorieen.)

Der in einem gedrängten Auszuge nicht wiederzugebende Aufsatz von *Harless* behandelt die Elasticitätserscheinungen der gesunden und der kranken Lungen. Der Verfasser füllte die Lunge einer Leiche, deren Brustkasten noch nicht geöffnet und die noch nicht in Todtenstarre verfallen war, mit möglichst viel Luft von der Luftröhre aus an. Er prüfte hierauf den Druck, unter welchem die eingeführte Luft stand, dadurch, dass er den Hahn des eingeführten Tubulus, der mit einem Manometer verbunden war, schloss. Die noch warme Leiche eines 30jährigen Tuberculösen lieferte 64 Millimeter Quecksilber. Ein 4 Tage altes Mädchen zeigte 13 Mm. Wurde der Brustkasten geöffnet, so gab die rückwirkende Elasticität der Lungen dieses Mädchens 15 Mm. Die mässig aufgeblasene rechte Lunge eines Tuberculösen lieferte 12, und eine gesunde frische Kalbslunge 40 Mm. Quecksilber. Da jene Drücke den gewöhnlichen Exspirationsdruck bedeutend übertreffen, so nimmt *Harless* an, dass die Einathmungsmuskeln nicht am Ende der Inspiration erschlaffen, sondern allmählig während der Exspiration nachgeben, das Einsinken des Brustkastens verzögern und dem elastischen Drucke compensirend entgegenwirken. Der übrige Aufsatz beschäftigt sich mit der Erläuterung der Bedeutung der Elasticitätscurve der Lunge und den Methoden, sie graphisch darzustellen.

Donders äussert eine Reihe von Bedenken gegen die im letzten Jahresberichte S. 160 angeführte Formel, welche *Fabius* und *Buys-Ballot* für die Berechnung der Vitalcapacität der Lungen vorgeschlagen haben. Sie giebt den reellen Werth der Letztern nach Factoren, die sich durch Uebung, durch Krankheit wesentlich ändern. Hieher gehört vorzugsweise die Beweglichkeit und der Umfang des Brustkastens. Die Unvollkommenheit der Prämissen bedingt es auch, dass kräftige Turner, deren Brustumfang zugenommen hatte, scheinbar eine geringere Vitalcapacität besitzen. Dieses erklärt sich zum Theil aus einer Vermehrung des Querschnittes des Thorax. *Donders* glaubt daher, dass jene Berechnungen von unrichtigen Grundsätzen ausgehend zu unrichtigen Ergebnissen führen, und die Auffassungsweise von *Hutchinson*, bei der nur die Körperlänge, das Lebensalter und das Körpergewicht berücksichtigt wird, der Wahrheit näher kommt.

W. Reuling hat eine Reihe von Untersuchungen über den Ammoniakgehalt der ausgeathmeten Luft gesunder und kranker Menschen angestellt. Er liess das Exspirationsgas, welches von 200 Athemzügen herrührte, durch Salzsäure streichen, unterwarf dann die mit Alkohol vermischte Flüssigkeit der Destillation im Wasserbade, dampfte des Destillat bei 60 bis 65° R. ein, zog den feuchten Rückstand wiederholt mit Alkohol von 65 % aus, und versetzte die filtrirte klare Lösung mit Platinchlorid in überschüssiger Menge. Der orangengelbe Niederschlag erwies sich als Platinsalmiak, indem er Ammoniak nach einem Zusatze von Kalilauge entwickelte.

Mehrfach wiederholte Beobachtungen, die an 12 gesunden Personen angestellt wurden, lehrten, dass jeder von ihnen Ammoniak aushauchte. Sechs Versuche von je 250 Exspirationen, die in 2 ½ Stunden gemacht wurden, gaben durchschnittlich nur 1,95 Milligrm. Ammoniak. Man erhält hiernach 18,72 Milligrm. für 24 Stunden, während *Thompson* 70 Milligrm. als täg-

liche Menge annimmt. Eine Million Gewichtstheile Ausathmungsluft von 750 Millimeter Barometer und 17° C. würde hiernach 1,82 Gewichtstheile oder weniger als Zweimilliontel Ammoniak enthalten. Da nun die eingeathmete Atmosphäre durchschnittlich ebensoviel und selbst mehr Ammoniak führt, so rührt der Ammoniakgehalt der Ausathmungsluft von der eingeathmeten Atmosphäre her. Das Lungenblut scheidet kein Ammoniak aus.

Um den Ammoniakgehalt der Athmungsluft von Kranken zu prüfen, verfertigte *Reuling* ein Haematoxylinpapier, welches sich durch seine Empfindlichkeit gegen Ammoniak auszeichnet. Man reinigt gewöhnliches Briefpapier durch sorgfältiges Auswaschen mit Salzsäure von Eisen, Kalk und Thonerde, nimmt einen wässrigen Auszug von Blauholz, versetzt ihn mit Chlorcalcium und etwas Alaun, und bestreicht damit die gereinigten Papierstreifen. Bringt man ein solches Papierstückchen in ein Glas, das eine Flüssigkeit mit $^1/_{100000}$ freien Ammoniaks enthält, und verschliesst das Ganze hermetisch, so färbt sich das Reagenzpapier nach wenigen Stunden blau. Was die Quantitäten betrifft, so bereitet man die Tinktur am Besten aus 4 bis 8 Drachmen möglichst frisch zerkleinerten nicht aber geraspelten Blauholzes, 4 Unzen Alkohol, 12 Unzen Wasser, 16 bis 20 Gran eisenfreiem Alaun oder 4 Gran Kupfervitriol und einer filtrirten Lösung von 3—4 Drachmen geschmolzenen Chlorcalcium, das mit wenig Salzsäure versetzt worden. Das damit bestrichene Papier muss feucht, pfirsichblutroth erscheinen. War zu wenig Salzsäure zugesetzt worden, so werden die Papierstreifen purpurfarben. Ist zu viel Säure vorhanden, so erscheint es citronengelb. Man trocknet die Papierstreifen so rasch als möglich an dem erwähnten Ofen, und bewahrt sie dann gegen Luft und Licht geschützt auf. Sie haben im Anfange die grösste Empfindlichkeit. Die Tinktur verliert an Kraft, je länger sie steht.

Das gesunde Menschenblut enthält kein Ammoniak. Dieses lässt sich aber meist in dem Aderlassblute nachweisen, wenn es 6 bis 24 Stunden gestanden hat. Das destillirte Wasser, der Weingeist, Säuren, die bei dem Zutritte der Luft destillirt worden, alle eisenhaltigen Mineralwasser, alle salpetersauren Metallsalze, welche durch direkte Behandlung der Metalle mit Salpetersäure bereitet wurden, enthalten Ammoniak.

Eine Vergrösserung des Ammoniakgehaltes der Ausathmungsluft findet sich bei der Anwesenheit hohler Zähne und gleichzeitiger Zersetzung der Speisereste, die zwischen ihnen haften, bei Halsbräune, wenn sich zersetzter Eiter in den gleichzeitigen Abscessen findet, bei Nervenfiebern, in Folge von Ammoniakbildung im Blute, vielleicht auch bei Pyaemie aus dem gleichen Grunde, endlich bei Uraemie, wenn das Blut Ammoniak enthält, das von zersetztem Harnstoffe herrührt. Man findet auch häufig wahrscheinlich eine Vermehrung der Ammoniakmenge der Ausathmungsluft in Cholera- und Scharlachfieberkranken.

Der Aufsatz von *Mettenheimer* bespricht die im Ganzen unzuverlässige Diagnose des Ammoniaks in der Athemluft mittelst eines vorgehaltenen mit Salzsäure befeuchteten Glasstabes.

Neubürger stellte eine Reihe von Versuchen an, um Aufschlüsse über das erste Athmen des Neugeborenen zu erhalten. Frösche, die 7 bis 40 Mal in der halben Minute in unverschrtem Zustande athmeten, lieferten 5—7 Athembewegungen nach der Enthäutung. Ein junges Kaninchen, dessen Haare abgeschoren worden, gab 61 bis 62 Athmungen in der ganzen Minute. Eine halbe Stunde nachdem es mit Eiweiss bekleidet worden, zeigten sich 53 Respirationsbewegungen; war das Eiweiss vollkommen getrocknet, so fanden sich nur 44.

Ein gesundes grösseres Kaninchen athmete 142 bis 150 Mal in der Minute. Diese Werthe stiegen auf 187, nachdem die Haare rasirt worden. War der Firniss überall aufgetragen, so sanken jene Zahlen auf 90 bis 95. Die Durchschneidung der Vagi setzte endlich die Menge der Athemzüge auf 26 bis 24 hinab.

Ein anderes rasirtes Kaninchen athmete 52 Mal in der Minute. Als es mit getrocknetem Firniss überzogen war, zählte man 28 und nach heftigeren Bewegungen 34 Athembewegungen. Die Werthe hoben sich später auf 46. Die Trennung der Vagi setzte sie auf 18 bis 16 und die der Hirnlappen etwas mehr herunter. Das Thier ging aber erst einige Zeit nach dem letzteren Eingriffe zu Grunde.

Da die gleichzeitige Enthäutung und Durchschneidung der herumschweifenden Nerven die Athmung binnen Kurzem aufhebt, so glaubt der Verf. schliessen zu können, dass die Erregung der Hautnerven einen wesentlichen Einfluss auf die Unterhaltung der Athembewegungen ausübt. Hatte *Neubürger* das Rückenmark eines Kaninchens in der Gegend des vierten Brustwirbels durchschnitten, so stieg die Zahl der Athemzüge. Sie sank dagegen, nachdem das grosse Gehirn von dem kleinen nach grossem Blutverluste getrennt worden. Die Trennung des Halsstammes des Vagus und die des Nervus laryngeus superior hoben die Athembewegungen nicht gänzlich auf. Die blosse Ausrottung der Grosshirnlappen änderte die Zahl der Athembewegungen nicht in merklicher Weise.

Die in dem Abschnitte: Einsaugung erwähnten Vorlesungen von *Bernard* über die Gasabsorption führen diesen Forscher zur Betrachtung der Einflüsse der künstlichen Athmung. Wird diese lange fortgesetzt, so vermehrt sich die Menge der hervorquellenden Thränen und

des gelieferten Harnes. Der Leberzucker wird in so reichlichem Maase abgesondert, dass selbst Merkmahle von Diabetes zum Vorschein kommen. Ein Thier, dem die Vagi durchschnitten worden, befindet sich in den gleichen Verhältnissen, wie ein erstickes Geschöpf, in dem man die künstliche Athmung unterhält.

Ausdünstung und Hautthätigkeit.

R. Willis: On the special functions of the skin. Cormack Association med. Journ. Juny 1854. p. 567, 569.

Gillibert d'Harcourt: Recherches pour servir à l'histoire de la sueur. Journ. des connaiss. méd. 1854. No. 9. p. 131. (Auszug aus dem schon im letzten Berichte S. 168 erwähnten Aufsatze.)

Kletzinsky: Die functionellen Verhältnisse der Haut gegenüber der physiologischen Wirkung warmer Bäder. Prager Vierteljahresschr. Bd. XI. 1854. S. 70—72.

L. Spengler: Ueber die Absorption in den Bädern zu Ems. Deutsche Klinik von *Göschen.* Juni 1854. No. 22. S. 242—243.

C. H. J. Fiedler: De secretione ureae per cutem duobus aegrorum casibus demonstrata. Lipsiae 1854. 8.

Der Aufsatz von *Willis* bespricht die Wasserausscheidung der Haut. Das von dem Venenblute gelieferte Wasser findet seinen Abzugscanal in den Schweissdrüsen. Das Venenblut kann auf diese Weise dichter als das Arterienblut werden. Es eignet sich daher eher zur Aufsaugung neuer Verbindungen.

Kletzinsky hat eine Reihe von Versuchen über die Einwirkung der Bäder an sich angestellt. Er suchte zuerst zu bestimmen, welchen Verlust seine Körpermasse, innerhalb einer gegebenen Frist, im Luftbade erleidet. Er blieb daher nach dem Erwachen und nüchtern in einer Temperatur von 14° bis 16° R. eine Stunde lang entkleidet liegen. Sieben Beobachtungen der Art führten zu einem durchschnittlichen Verluste von 3,43 Unzen. Hatte sich *K.* in einem Wasserbade von 28° bis 30° R. aufgehalten, so betrug der mittlere stündliche Verlust des Körpergewichts 6,81 Unzen. Ein darauffolgendes Luftbad gab 5,72 Unzen. Man hat also in beiden Fällen mehr als in dem gewöhnlichen Luftaufenthalte. Hunger und Durst stiegen auch dem erhöhten Stoffverbrauche entsprechend. Der Urin war dichter als gewöhnlich. Wurde das Wasserbad 3 Stunden fortgesetzt, so nahm das Körpergewicht in der zweiten Stunde um 3 Unzen ab und in der dritten um 2 Unzen zu. Wiederholte man den Versuch, so ergab sich ein Minus von 2 Unzen nach der zweiten und ein Plus von 1 Unze nach der dritten Stunde. Die Gewichtsvergrösserung schien dem Verfasser von dem Aufquellen der Oberhaut herzurühren. Enthielt das Bad 8 Unzen blausaures Eisenkali, 4 Unzen Manganvitriol, 2 Unzen Jodkalium, 8 Unzen Borax, 8 Unzen Bleizucker, 8 Unzen Salpeter oder 4 Unzen Schwefelkalium, so liess sich später keine Spur dieser Stoffe in dem Urine nachweisen.

Alfter fand, dass sich die Menge des festen Rückstandes des Harns nach einem Bade in der kohlensäurehaltigen Soolthermе von Olynhaus vergrösserte, und schliesst daher auf die Resorption und die nachträgliche Ausscheidung von Kochsalz. *Spengler* sah den Harn neutral werden, wenn er ein Bad in dem alkalischen Emser Bade bei 28° R. genommen hatte. Diese Reaction, die wahrscheinlich von aufgenommenem Natron herrührte, dauerte nie länger als eine halbe Stunde. Sie blieb aus, wenn die Temperatur des Bades kälter als 28° war.

Absonderung.

H. Luschka: Zur Lehre von der Secretionszelle. Vierordt's Arch. f. physiol. Heilk. 1854. S. 1—14.

Donders in Henle's u. Pfeufer's Zeitschr. Bd. IV. 1854. S. 230—231.

Handfield-Jones: Further Inquiries as to the Structure, Development and Function of the Liver. Phil. Transact. 1853. T. 1. London 1853. 4. p. 1—28.

F. Th. Frerichs u. *G. Staedeler:* Ueber das Vorkommen von Leucin und Tyrosin in der menschlichen Leber. Müll. Arch. 1854. S. 382—393.

F. Arnold: Zur Physiologie der Galle. Mannheim 1854. 4.

A. Kölliker und *H. Müller:* Bericht über die während des Sommersemesters 1853 und 1854 in der physiologischen Anstalt der Universität Würzburg angestellten Versuche. Verhandl. d. phys.-med. Gesellsch. in Würzb. 1854. S. 221—233.

B. Baron: De urina sanorum et aegrotorum hominum nonnulla. Wratislaviae 1853. 8. (Bekanntes.)

A. Pillon: Des quelques-uns des principes de l'urine à l'état normal et à l'état pathologique. Strassb. 1853. 4. (Bekanntes enthaltend.)

Beneke: Studien zur Urologie. II. Arch. z. Förderung wissenschaftl. Heilk. v. *Beneke*, *Nasse* u. *Vogel.* Bd. I. 1854. S. 571—604.

A. G. Siegmund: De ureae excretione nonnulla experimentis illustrata. Berolini 1853. 8.

F. Th. Frerichs u. *G. Staedeler:* Ueber das Vorkommen von Allantoin im Harn bei gestörter Respiration. Müll. Arch. 1854. S. 393—397.

H. Martinot: De Ratione diabetae melliti physiologico-pathologica. Kiliae 1853. 8. (Zusammenstellung des Bekannten.)

F. L. R. Weydener: De urina albuminosa. Berolini 1853. 8. (Zusammenstellung des Bekannten.)

Th. Scheidemann: De intoxicatione uraemica. Berolini 1853. 8. (Bekanntes.)

Luschka spricht seine Ansicht aus, dass die serösen Flüssigkeiten keine einfachen Durchschwitzungen oder Transsudate sind, sondern durch die Schmelzung von Secretionszellen erzeugt werden. Er findet zunächst, dass sich die Entwicklung der Absonderungszellen in den Magensaftdrüsen des Kaninchens am leichtesten

erkennen lässt. Man sieht hier als erste Grundlage eine feinkörnige Molekularmasse, ausserdem rundliche, schwach granulirte Kerne. Jenes Protoplasma ist häufig zu unregelmässigen Klumpen oder Flocken zusammengeballt, welche die Kerne der künftigen Zellen einschliessen und durch eine Art Furchungsprocess zerklüftet werden, und in Form von Rindensubstanzen die Kerne umgeben. Die äusserste Schicht soll dann zu einem strukturlosen Häutchen verschmelzen. Die auf diese Art gebildete Zelle wird hierauf zum Absonderungswerkzeuge. Die dem Secrete eigenthümlichen Bestandtheile entstehen aus der Molekularmasse und dem Kerne, werden durch Platzen der Zellenhülle frei, und vermischen sich mit dem Reste von Blutflüssigkeit, der nach Abscheidung der Protoplasmamasse übrig geblieben ist.

Die Cerebrospinalflüssigkeit lässt *Luschka* aus der Metamorphose der Zellen der dicken Epithelialbildung der Adergeflechte hervorgehen. Man finde an der Oberfläche neben vollendeten Epithelialzellen sparsam granulirte rundliche Körper mit je einem Kerne, dann gleichartige lichte, sehr zart konturirte Zellen, die nur im Anfang einen Kern enthalten, später wasserhell und durchsichtig werden, und (unter dem Einflusse des Befeuchtungswassers) platzen. Der Verfasser glaubt nun, dass die Schmelzung dieser Zellen die Grundlage der Cerebrospinalflüssigkeit bildet. Die künstliche Erzeugung derselben durch das Wasser wurde hiebei nicht berücksichtigt.

Luschka lässt in ähnlicher Weise die Feuchtigkeit des Brustfelles, des Herzbeutels, des Bauchfelles, den Humor aqueus hervorgehen. Man bemerke neben den Epithelialblättern jener serösen Säcke Zellen, die von vornherein oder nach Zusatz von Wasser weich und durchscheinend werden. Ihr Zerfliessen und die Vermischung des Residuum's mit der nebenbei befindlichen Ausschwitzung aus dem Blute erzeuge jene Feuchtigkeiten.

Donders betrachtet den Schleim als ein Produkt der Metamorphose des Inhaltes der Epithelialzellen. Die Oberfläche der Darmschleimhaut erscheint trocken in Thieren, die eine Zeitlang gefastet haben, wenn man die Untersuchung unmittelbar nach dem Tode vornimmt. Die Epitheliumzellen haften dann innig aneinander. Man findet dagegen am folgenden Tage eine starke Schleimschicht, in welcher die Epitheliumzellen aufgeschwellt und zum Theil schon isolirt liegen. Der Schleimstoff kann durch Bersten der Zellen, und zum Theil durch einfache Transsudation frei werden.

Die Abhandlung von *Handfield Jones* enthält eine Reihe auch physiologisch interessanter Angaben über die Leber. Hatte der Verfasser die Gallengänge eines frisch getödteten Meerschweinchens mit einer Auflösung von essigsaurem Blei ausgespritzt, so machte der Niederschlag die Plexus der Gallengänge in den kleinsten Leberläppchen kenntlich. Die feinsten Verzweigungen besassen keine besondern Wandungen. Dieselben Resultate kehrten in einem Schafe wieder. *Jones* hält übrigens diese in den Läppchen zum Vorschein kommenden Plexus für blosse Niederschlagsbildungen der zwischen den Leberzellen befindlichen Eiweissmasse und des essigsauren Bleioxyds.

Der Verfasser schildert die Entwicklung der Leber in Fischen, wie dem Barsche, in den Reptilien, wie dem Frosche, in den Vögeln, wie dem Hühnchen, fügt noch Bemerkungen über die Entstehung anderer Drüsen, wie des Pancreas hinzu und ergeht sich in einer Reihe von Ansichten über Gallengänge, Leberzellen, Gallenbereitung und Zuckerbildung in der Leber. Beobachtungen, die er gemeinschaftlich mit *Noad* anstellte, führten zu dem Resultate, dass die Fütterungsweise einen wesentlichen Einfluss auf den Zuckergehalt der Leber ausübt. Ein junger Hund, der 6 Tage mit Brod und Fleisch gefüttert worden, lieferte 2,01% Zucker in hundert Theilen Leber. Eine Katze, die Reis, Zucker, Arrowroot und Kartoffeln 6 Tage lang bekommen hatte, gab 3,16%, nachdem man einige Zeit vorher ihr nur Kartoffeln gegeben hatte. Eine andere Katze empfing eine Woche lang Brod, Butter und Milch. Der Zuckergehalt betrug 2,11%. Viel Oel liess sich in den beiden letztern Fällen in der Lebermasse nachweisen.

Eine Reihe theoretischer Gedanken über die Gallenerzeugung in den äussersten Zellen der Leberläppchen und auf mikroskopischen Beobachtungen beruhende Hypothesen über die Gallenbereitung beschliessen das Ganze.

Die Schrift von *Arnold* veröffentlicht die Erfahrungen, welche dieser Forscher an einem mit einer Gallenblasenfistel versehenen Hunde gemacht hatte. Er bediente sich hierbei eines eigenthümlichen durch Beschreibung und Abbildung erläuterten Apparates, die Galle zu sammeln. Dieser Umstand sicherte im hohen Grade die Zuverlässigkeit der Ergebnisse. Es zeigte sich hierbei, dass man kleinere Zahlen als frühere Beobachter erhalten hatten, für die Menge der abgesonderten Galle bekam. Hält man sich an die Durchschnittswerthe, so lieferte ein Kilogrm. Hund stündlich 0,485 Grm. Galle, wenn er täglich 750 Grm. Fleisch, und 0,338 Grm., wenn er in 24 Stunden 4,70 Grm. Brod verzehrt hatte. Wegen der näheren Details muss auf die Schrift selbst verwiesen werden.

Kölliker und *H. Müller* legten Gallenblasenfisteln in 3 Hunden mit Erfolg an:

1. Ein kleiner, gefleckter, männlicher Hund, von 6 Pfd. 21 Loth hatte 4 Tage nach der Operation bis auf 5 Pfd. 23 Loth abgenommen. Später, als er $^3/_4$ bis 1 Pfd. Fleisch täglich erhielt, vermehrte sich sein Körpergewicht. Der

Gallengang hatte sich aber mittlerweile wieder hergestellt.

2. Ein Hund von 12 Pfd. 6 Loth, dem die Gallenblasenfistel am 30. Mai angelegt worden, war auf 10 Pfd. 17 1/2 Loth bis zum 9. Juni heruntergekommen. Sein Körpergewicht sank oder erhob sich später, je nachdem er mehr oder weniger Fleisch zu sich nahm. Die Fistel schloss sich in der Folge. Der Gallengang hatte sich aber, wie die Section lehrte, nicht wieder erzeugt. Die Gallenblase enthielt eine reichliche Menge einer vollkommen klaren, schleimigten Flüssigkeit. Die Symptome der Gelbsucht waren nicht deutlich ausgesprochen. Das Thier hatte sich vor dem Tode trotz der allmähligen Hemmung der Gallenentleerung wohl befunden. Die Galle war wahrscheinlich auf dem Wege der Einsaugung weiter geführt worden.

3. Ein Hund von 13 Pfd. 18 1/2 Loth war 6 Tage nach der Operation auf 11 Pfd. 13 Loth heruntergekommen. Er hielt sich später bei mässigem Fleischgenusse ziemlich gleich schwer, magerte in der Folge durch Mangel an Nahrung und den Gebrauch von Calomel auf 10 Pfd. ab, hob sich nachher auf 11 1/4 Pfd. durch den täglichen Genuss von 1 Pfd. gekochten Fleisches. Das Thier bekam zuletzt flüssige, blutige Ausleerungen und ging 2 Monate nach der Operation zu Grunde. Die Leiche wog 8 Pfd. 12 Loth. Die Section wies nach, dass die Ursache der blutigen Darmentleerungen in einer Geschwürsbildung des Duodenum lag.

Wurden die Gallenmengen durch eine eingeführte, silberne Canüle abgezapft, so lieferte der erste Hund 2, 4 bis 10 Grm. in einer halben Stunde. Der zweite ergab 5,868 Grm. als Maximum, 1,485 als Minimum und lieferte 4,66 als Mittel für 30 Minuten. Ein Kilogramm Hund würde hiernach mehr als 40 Grm. Galle in 24 Stunden liefern. Eine Reihe von Beobachtungen, die am 25. Tage angestellt wurden, zeigten 203,48 Grm. Galle für 24 Stunden. Das Thier wog dann 10 Pfd. 19 Loth.

27 meist halbstündige Beobachtungen gaben durchschnittlich 3,535 Grm. für die halbe Stunde in dem dritten Hunde, der dann 11 1/2 Pfd. wog. Hatte das Thier 37 Loth Fleisch verzehrt, so fanden sich 5,3 bis 6,6 Grm. für eine Stunde. Diese Werthe stiegen auf 7,5 bis 7,8, wenn der Hund 67 Loth Fleisch den Tag bekam. Der Gebrauch des Calomel (4 Gran) führte häufig zu einer Abnahme, statt zu einer Zunahme der Gallenabsonderung.

35 viertelstündige Beobachtungen vom 53. bis 59. Tage, während welcher Zeit das Thier 1 Pfd. gekochtes Fleisch in 24 Stunden verzehrte, gaben durchschnittlich 1,333 Grm. für 15 Minuten. Der Gebrauch von 1 oder 2 Gran Aloëextract änderte die Verhältnisse nicht wesentlich. Der Genuss von Getränken oder Nahrungsmitteln erhöht die Gallenmenge. Kann das Thier durch die reichliche Einnahme von Speisen den Verlust der Galle ersetzen, so nimmt sein Körpergewicht wieder zu, obwohl seine frühere Munterkeit nicht zurückkehrt.

Die Verfasser bestätigten zugleich den in dem letzten Jahresberichte erwähnten Versuch von *Bernard* über die Zuckerbildung in der Leber und den Mangel des Zuckergehaltes im Blute der Pfortader.

Frerichs und *Staedeler* haben das Vorkommen von Leucin und Tyrosin in der Leber des Menschen nachgewiesen. Eine in acuter Atrophie befindliche Leber einer Schwangeren, die mit den Erscheinungen einer Blutvergiftung gestorben war, zeigte zahlreiche, einzelne oder sternförmig verbundene, nadelähnliche Krystalle, die auch in grosser Menge im Blute der Lebervenen vorkamen. Die Leber einer Frau, die an Verstopfung des Gallenaustrittsganges gelitten hatte, enthielt die gleichen Gebilde und runde, concentrisch geschichtete Kugeln. Die feineren Aeste der Lebervenen waren mit der krystallinischen Masse strotzend gefüllt, während die grössern und die kleinern Zweige der Leberschlagader und der Pfordtader nichts Ungewöhnliches darboten.

Diese Leber wurde mit kaltem Wasser abgewaschen, zerrieben und mit Wasser ausgekocht. Die durchgeseite Flüssigkeit liess eine Menge ungelöst gebliebener, krystallinischer Körner bei dem Stehen niederfallen. Man sammelte diese besonders, fällte das Filtrat mit basischessigsaurem Bleioxyd, entfernte das Blei durch Schwefelsäure und Schwefelwasserstoff und dichtete das Ganze ein. Es schlug später zahlreiche Massen von Krystallnadeln nieder und schied beim Verdunsten concentrische Körper nebst einer amorphen Substanz aus. Alle diese krystallinischen Produkte wurden mit Aether und Weingeist gereinigt. Die concentrisch schattirten Kugeln lösten sich mit heissem Wasser reichlich auf und schieden sich bei dem Abdampfen in kreideweissen Häuten ab. Diese Eigenschaften, die Reactionen und die elementaranalystische Bestimmung des Stickstoffes lehrten, dass dieser Körper Leucin war. Die nadelförmigen, gereinigten Krystalle erwiesen sich als Tyrosin, dessen nähere Eigenschaften an einen Körper aus der Salicylgruppe erinnern. Man kann das Tyrosin als eine Combination von Glycin und Saligenin ansehen, wie die Hippursäure eine solche des Glycin und der Benzoësäure ist. Die Salicylkörper, welche im Harn beobachtet worden, rühren wahrscheinlich von der Zersetzung des Tyrosin her. Diese erfolgt in der Leber, das frei werdende Glycin wird zur Bereitung von Glycocholsäure benutzt. Das Leucin zerlegt sich vermuthlich ebenfalls in der Leber. Gesunde Lebern zeigten weder Leucin noch Tyrosin, während beide Körper in der

Leber von Blätterkranken und von Typhusleichen vorkommen. Leucin zeigte sich auch im Harne neben Valeriansäure. Injectionen von valeriansaurem Ammoniak in das Blut von Thieren hatten keine schädlichen Wirkungen, Leucin, nicht aber Tyrosin liessen sich im Blute nachweisen.

Bernard gibt nach seinen mit *Poiseuille* gemachten Versuchen an, dass Wasser, welches man in die Nierenschlagader unter einer dem Blutdrucke entsprechenden Spannung einströmen lässt, nur im Anfange zur Vene ausfliesst. Dieses hört später auf, indem zugleich die Niere beträchtlich anschwillt. Zerreissungen lassen sich nicht bemerken. Das Wasser schwitze aus durch die Haargefässe. Wiederholt man den Versuch mit Blutserum, so bleibt jene Volumensvergrösserung der Niere aus.

Beneke lieferte neue urologische Untersuchungen, die er an sich und Andern anstellte. Diese zum grössten Theil in den Bericht über physiologische und pathologische Chemie gehörenden Beobachtungen lehrten, dass die Mengen des Harns unter gewöhnlichen Lebensverhältnissen die Quantität der genossenen Getränke hin und wieder übersteigt, während sie sich hier in andern Fällen nur annähert. Jener Ueberschuss des Harnes rührt von den eingeführten festen Nahrungsmitteln her. Ein reichlicher Fleischgenuss kann daher die Quantität des Urines beträchtlich vergrössern. Die zu verschiedenen Tageszeiten entleerten Harnmengen schwanken nicht bloss in verschiedenen Personen, sondern auch in demselben Menschen in hohem Grade, was von den eingeführten Nahrungsmassen und von den durch das Nervensystem vermittelten Körperthätigkeiten abhängt. Dieselben Schwankungen kehren für die Dichtigkeit des Harnes wieder. Man findet durchschnittlich, dass die grössten Mengen fester Urinbestandtheile Nachmittags und Abends, und die kleinsten des Nachts und des Morgens geliefert werden. Ihre Mengen steigen oder sinken nicht immer gleichförmig mit den Quantitäten des Wassers des Harnes. Der Phosphorsäuregehalt kann selbst bei tiefen Erkrankungen verhältnissmässig unverändert bleiben. Die Schwefelsäure fällt im Nachmittagurin grösser und in dem Vormittagurin am kleinsten aus.

Siegmund stellte eine Reihe von Beobachtungen über die Aussonderung des Harnstoffes in Kaninchen an. Er bediente sich hierbei der *Liebig*'schen Titrirmethode. Es ergab sich, dass die täglich gelieferte Quantität von Harnstoff um so kleiner ausfiel, je weniger Nahrungsmittel genossen wurden. Der Procentgehalt des Harnes an Harnstoff wuchs umgekehrt, wie die Menge der Nahrung. Der Harnstoffwerth, der einem Gramm Speise entsprach, war desto grösser, je weniger Nahrungsmittel eingeführt worden. Der Gebrauch von Cubeben, die mit Succus Glycyrrhizae zu Pillen verarbeitet waren, erhöhte die tägliche Menge und den Procentwerth des Harnstoffes. Diese Wirkungen erhielten sich noch eine Zeitlang, nachdem die Verabreichung der Cubeben ausgesetzt war. Es zeigte sich zu gleicher Zeit, dass der Harn nach Cubeben roch und Fett führte, hingegen kein Eiweiss enthielt. Der anhaltend fortgesetzte Gebrauch des ätherischen Extraktes der Canthariden führte zu beträchtlicher Reizung der Harnwerkzeuge, lebhafter Ausscheidung von Epithelialzellen und Ausschwitzungsprodukten, und später zu blutigem Harn. Eine Vermehrung des Harnstoffes wurde nicht beobachtet. Er nahm vielmehr in der Folge sichtlich ab.

Frerichs und *Staedeler* konnten keinen Zucker im Harn bei den heftigsten Athembeschwerden nachweisen. Sie führten Oel in die Lungen von Hunden ein, und erzeugten auf diese Art heftige Athmungsbeschwerden, die den Tod herbeiführten oder nach einer Reihe von Tagen aufhörten. Blutharnen kam in einem Falle zum Vorschein. Der Urin eines Thieres, dem noch Luft in den rechten Thoraxraum geblasen worden war, führte Allantoin im Harne. Der Urin eines Mannes, der grössere Mengen von Chlor eingeathmet hatte, lieferte in dieser Hinsicht nur zweifelhafte Resultate. Sicherer liess sich Allantoin in dem Harn eines Hundes, der täglich Chlor athmete, nachweisen. Es fehlte dagegen in dem Urin von Menschen, die an Lungenentzündung, an Emphysem und heftigen Athembeschwerden litten. Zucker liess sich in keinem dieser Fälle nachweisen. Die Ausscheidung von Kupferoxydul aus der *Fehling*'schen Lösung, welche *Reynoso* in dem Harne nach Athembeschwerden bemerkte, konnte eben so gut von Allantoin als von Zucker herrühren.

Die Abhandlung von *Fiedler* beschreibt zwei Fälle von Abscheidung von Harnstoff durch die Haut. Der eine kam in einem Apoplectischen ohne Zeichen von Uraemie vor. Der andere fand sich in einem Apoplectischen mit Morbus Brightii. Der Athem enthielt kein kohlensaures Ammoniak.

Blutgefässdrüsen.

Henry Gray: On the structure and use of the Spleen. London 1854. 8. Edinb. med. and surg. Journ. Oct. 1854. p. 697—710. Dublin quart. Journ. Aug. 1854. p. 156—167. Monthly Journ. Oct. 1854. p. 342—347.

A. Hübenerus: Nonnulla de lienis functione. Kiliae 1854. 4. (Bekanntes enthaltend.)

Die über die Milz handelnde Schrift von *Gray*, welche ich nur aus den oben erwähnten Anzeigen kenne, enthält eine Reihe selbstständiger Untersuchungen. Der Verfasser beschreibt ein eigenthümliches Netzwerk von Capillargefässen in der Milzpulpe und in dem Umkreise der *Malpighi*'schen Körperchen, und erläutert sie durch Abbildungen

aus dem Menschen und dem Schafe. Obgleich er 25 Rindsmilzen für seine Beobachtungen benutzte, so konnte er doch keine Spur von Harnsäure oder Hypoxanthin auffinden. Die menschliche Milz lieferte ebenfalls nur negative Resultate. Eben so wenig vermochte *Gray* Theilungen der Nervenprimitivfasern in der Milz zu entdecken.

Der Verfasser glaubt, dass die Milz die Bestimmung habe, die Quantität und die Qualität des Blutes zu reguliren. Diese Funktion wird z. B. in Anspruch genommen, wenn das Pfortadersystem oder das Venensystem überhaupt mit Blut überfüllt ist. Die Milz dient als ein Blutreservoir in manchen Säugethieren, deren Athmung zeitweise unterbrochen wird. Sie ändert zugleich die Beschaffenheit des Blutes, welches in ihr kreist, vor allem der Blutkörperchen und die Mengen des Eisens, des Eiweises, des Faserstoffes und des Serums.

Ernährung.

Th. Neuberger: Disquisitiones physiologicae. Berolini 1853. 8.

F. L. Jouck: De mutationibus ossium in animalium abdomina immissorum. 1853. 8.

Ch. Robin: Notes sur l'atrophie des éléments anatomiques. Gaz. méd. de Paris. 1854. p. 240—242.

J. H. Hoefhamer: Ueber Knochenbrüche. Würzburg 1853. 8. (Bekanntes über die Wiedererzeugung der Knochen enthaltend.)

J. N. Nussbaum: Die Cornea artificialis als Substitut für die Transplantatio corneae. Siebold's u. Kölliker's Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie. Bd. V. 1854 S. 179—186.

J. N. Nussbaum: Cornea artificialis. 1854. 8.

C. Bruch: Ueber die Regeneration durchschnittener Nerven. Siebold's u. Kölliker's Zeitschr. Bd. VI. 1854. S. 135—138.

C. Vierordt: Beiträge zur Physiologie des Blutes. Vierordt's Arch. f. physiol. Heilk. 1854. S. 259—283, 299—303, 408—413, 594—600.

J. Moleschott: Ueber das Verhältniss der farblosen Blutzellen zu den farbigen in verschiedenen Zuständen des Menschen. Wien. med. Wochenschr. Febr. 1854. No. 8. S. 113—118.

R. Virchow: Beiträge zur speciellen Pathologie und Therapie. Erlangen 1854. 8.

F. Schuler: Beitrag zur Lehre von der Stase in der Schwimmhaut der Frösche Verhandl. d. phys.-med. Gesellsch. in Würzb. 1854. S. 248—253.

Quetelet: Sur les proportions de la race noire. Bulletin de l'Acad. de Bruxelles. T. XXI. p. 1—6.

Quetelet: Sur une naine née dans les environs de Bruxelles. Ebendas. p. 6—7.

C. Ph. Falck: Beiträge zur Kenntniss der Wachsthumsgeschichte der Thierkörper. Virch. Arch. f. pathol. Anat. Bd. VII. 1854. S. 37—75.

C. Ph. Falck u. *Th. Schäffer*: Der Stoffwechsel im Körper durstender, durststillender und verdurstender Vögel. Vierordt's Arch. f. physiol. Heilk. Bd. 13. 1854. S. 61—73.

J. Eschbaum: De victu adiposo. Bonnae 1853. 8.

Boecker: Untersuchungen über die Wirkungen des Wassers. Nova acta Acad. Leopoldinae Carolinae. Vol. 24. P. I. S. 307—408.

Boecker: Ueber die Wirkungen des Biers auf den Menschen. Arch. z. Förderung wissenschaftl. Heilk. v. Beneke, Nasse u. Vogel. Bd. I. 1854. S. 544—70.

Droste: Ueber den phosphorsauren Kalk in seinen Beziehungen zur Ernährung der Thiere und zur Mortalität der Kinder. Deutsche Klinik. 1854. No. 1. p. 11. (Referat über die schon im Jahresberichte für 1852 erwähnten Angaben von *Mouriés*.)

L. Lehmann: Ueber die Wirkung warmer Sitzbäder. Arch. z. Förderung wissenschaftl. Heilk. Bd. I. 1854. S. 521—543.

F. Mohr: Ueber die Entstehung des Traubenzuckers im thierischen Organismus. Würzb. 1853. 8.

B. Strauch: De demonstratione spiritus vini in corpus ingesti. Dorpat 1852. 8.

H. Wagner: De effectu Natri sulphurici. Dorpati 1853. 8.

Buchheim: Ueber die Wirkung des Glaubersalzes. Vierordt's Arch. f. physiol. Heilk. Bd. 13. 1854. S. 93—117.

R. Bielicki: Quaedam de metallorum albuminatibus eorumque effectu ad organismum animalium. Dorpati 1853. 8.

A. Krause: De transitu sulphuris in urinam. Dorpati 1853. 8.

Robin lieferte eine Reihe von Bemerkungen über die Atrophie der Gewebe. Die Muskelmassen können in dieser Beziehung dreierlei Fälle darbieten. Die progressive Muskelatrophie zeichnet sich durch die allmählige Abnahme des Volumens der quergestreiften Muskelfasern aus. Das Sarcolemma wird schmaler, indem sein Inhalt abnimmt, ohne sich dabei in Falten zu legen. Die Querstreifen und die Längsfäden treten immer weniger deutlich hervor und Körnchen lagern sich in den Muskelfasern ab. Man findet sie innerhalb des Sarkolemma und nicht in der Masse des letztern. Sie liegen in einer amorphen Substanz, welche aus der Zersetzung der Muskelmasse hervorgeht, zerstreut. Man bemerkt keine grössern Mengen von Fettzellen als in den normalen Muskeln.

Die zweite Form der Muskelatrophie besteht in der Fettentartung. Die Muskelfasern werden schmäler, füllen sich mit kleinen Körnchen, ehe sie bis auf die Hälfte eingeschrumpft sind, werden stellenweise resorbirt oder durch die Fettblasen zusammengedrückt und endlich durch diese ersetzt.

Eine dritte Form, die man mit dem Namen der fibrösen Verwandlung der Muskeln bezeichnet, zeigt das eigenthümliche, dass weder das Bindegewebe, noch die Fettablagerungen von der Norm abweichen. Die Querstreifen verlieren sich erst, wenn die Muskelfasern auf $^1/_4$ ihres Volumens reducirt worden. Ist dieses geschehen, so findet man eine feingekörnte Masse, die kein Fett enthält, innerhalb des Sarcolemma.

Werden die Fettmassen atrophisch, so nimmt zuerst das Volumen der Fettzellen ab. Ihr In-

halt besteht häufig in einzelnen zerstreuten Oeltropfen; diese werden später frei, indem die Zellenwand schwindet und gehen in der Folge zum grössten Theil durch Resorption zu Grunde.

Wenn die Knochenatrophie das Markgewebe hohler und die Rindensubstanz dünner macht, so wird die Knochenmasse nie vor der Resorption knorplig. Sie schwindet vielmehr im Ganzen. Etwas ähnliches wiederholt sich für die Resorption der Knorpel in den weissen Gelenkgeschwülsten, nur geht häufig die Grundmasse in eine feinkörnige Substanz über. Die Zellen, welche in den Knorpelhöhlen enthalten sind, füllen sich mit Fettkörnchen und schwinden häufig früher als die Grundmasse.

Muskeln, die der Fettentartung verfallen sind, enthalten häufig schmalere Nervenfasern, als die normalen Muskelmassen, ohne dass sich sonst eine Veränderung an jenen Elementen nachweisen liesse. Werden die absondernden Drüsen atrophisch, so schwindet zuerst die Grundmasse, während die Drüsenzellen später zu Grunde gehen oder selbst grösser und körnig werden. Die Höhle der Drüsengänge kann sich mit einem körnigen Inhalte füllen. Dieser überlebt häufig die Wandung des Drüsenkanales und erhält sich noch, wenn selbst die Drüsenzellen atrophisch geworden sind.

Hatte *Neuberger* eine Henne mit Pillen von Kartoffeln und Mais und mit destillirtem Wasser gefüttert, so zeigte das Thier nach $^3/_4$ Jahren keine wesentliche Veränderung. Es hatte trotz der kalkarmen Nahrung Eier gelegt. Vier Eier, von denen zwei mit Kalkablagerungen versehen waren, fanden sich in den weiblichen Geschlechtstheilen. Die meisten Knochen boten keine besondere Eigenthümlichkeit dar. Nur das Brustbein und das Becken schienen unter dem Einflusse der kalkarmen Nahrung in hohem Grade erweicht zu sein.

Jouck machte eine Reihe von Versuchen über die Veränderungen, welche Knochen in der Bauchhöhle von Thieren erleiden. Die Beobachtungen gelangen am besten in Hühnern. Sie missglückten grösstentheils in Kaninchen, in Folge der spätern Entzündungserscheinungen. Es fand sich hiebei, dass die Knochenstücke, wenn sie auch nur kurze Zeit in dem Unterleibe der Hühner verweilt hatten, von einer Kapsel umgeben waren. Diese erschien im Anfange durchsichtig und dünn, später dagegen dicker und bestand zuletzt aus einer dichten äussern Faserschicht, die durch Fäden mit den Nachbartheilen verbunden war, und einer innern fettreichen Lage, die dünner war, und die Oberfläche des Knochens genau umgab, oder in ihrer Nähe verlief. Gingen die Thiere an Abzehrung zu Grunde, so bemerkte man um den Knochen eine grosse Menge von gelbem, schmutzigem Fett, welche auch in die Markkanälchen und die Knochenhöhlen eindrang. Der Verfasser schliesst sich dabei der Ansicht an, dass keine Fettmetamorphose stattfindet, sondern die Fettmassen von aussen, von dem Exsudate her vordringen. Der Knochen selbst schwindet. Die Kanäle seiner Marksubtanz sind ausgedehnt. Die Rindenmasse scheint zu Grunde zu gehen, so dass sie nach einem 5monatlichen Aufenthalte in dem Unterleibe der Henne gänzlich fehlte.

Nussbaum veröffentlichte eine Reihe von Versuchen, die er an Kaninchen angestellt hat, um die Möglichkeit des Gebrauches durchsichtiger Gläser bei Hornhautstaphylomen nachzuweisen. Er nimmt zu diesem Zwecke ein Gläschen, das einen hervorspringenden Rand an jeder der beiden Endflächen besitzt und führt es durch einen Einschnitt in die Hornhaut, nachdem die Pupille durch Belladonnaextract erweitert und das Thier mit Aether betäubt worden. Je weniger wässerige Feuchtigkeit abfliesst, desto weniger wird die Regenbogenhaut gereizt und desto sicherer ist man vor der Berührung der Linse. Man findet in glücklichen Fällen, dass das Gläschen ohne weitere Beschwerden einheilt. Es wird von einem Ringe verdunkelter Hornhautmasse umgeben. Alle Lichtscheue und überhaupt alle Reizungssymptome fehlen in der Folge gänzlich. Die Thiere sehen durch das eingegesetzte Glas vollständig.

Bruch beschreibt die Resultate der mikroskopischen Untersuchungen, die er über die Wiedererzeugung der Nervenfasern an dem N. ischiadicus einer Katze angestellt hat. Die Bewegungsthätigkeiten waren vollständig zurückgekehrt. Der Nerv bot keine Spur von Knollen- oder Narbenbildung dar. Die frühere Verletzungsstelle war nur etwas weicher, grauer und dünner. Jede Faser zeigte sich unter dem Mikroskope vollständig vereinigt. Sie hatte in der Gegend der Narbe eine beträchtliche, ringförmige Einschnürung, während die Nachbartheile bauchig oder flaschenförmig angeschwollen waren. Die Markmasse erschien eine kurze Strecke über oder unter der Schnittstelle getrübt, körnig, an dem Verletzungspunkte dagegen und den erwähnten Erweiterungen wasserhell und durchsichtig. Durch diesen hellen Raum ging in vielen Fällen der Achsencylinder, den man schon ohne den Zusatz irgend eines Reagens wahrnehmen konnte. *Bruch* schliesst daher, dass sich die Wiedererzeugung auf die Regeneration der Scheide und des Achsencylinders beschränkte, während die Markmasse noch unvollkommen wieder hergestellt war. Er wirft noch am Schlusse die Frage auf, ob nicht eine unmittelbare Verwachsung der durchschnittenen Nervenenden ohne Concurrenz eines Exsudates gerade dem normalen Bildungsprozesse entspricht.

Vierordt lieferte eine Reihe von Untersuchungen über den Einfluss, welchen die Blutentziehungen auf die Menge der Blutkörperchen ausüben. Die Beobachtungen führten zu folgenden Einzelergebnissen:

Zahl des Versuchs.	Gefäss, aus dem das Blut entnommen worden.	Menge von Blutkörperchen in 1 Cub.-Mm.	Zahl der einzelnen Zählungen.
I.	Rechte Drosselader.	2,759,000	3
Nach einer Blutentziehung von 14,5 Grm.	Dessgleichen.	2,313,000	3
II.	Rechte Carotis.	3,218,000	3
4 Grm. Blut entzogen	„ „	3,156,000	3
Blutentziehung von 10 Grm.	„ „	3,077,000	3
„ „ 22 „	Linke Jugularis.	1,679,000	2
III.	Carotis.	2,119,000	2
3 Grm. Blutverlust	„	2,163,000	2
IV. Kleines lebhaftes Kaninchen von 1425 Grm.	Jugularis.	6,031,000	2
Blutentziehung aus der Carotis von 25,5 Grm.	Carotis.	4,167,000	2
V. Kaninchen von 942 Grm., schlecht genährt.	„	2,783,000	2
Tödtlicher Blutverlust von 14—15 Grm.	Rechtes Herz.	1,891,000	2
VI. Kräftiger weiblicher Dachshund, 6161 Grm.	Rechte Cruralis.	4,612,000	2
Blutverlust von 55,7 Grm.	Carotis.	4,110,000	2
„ „ 68,4 „	„	3,737,000	2
Blutentziehung „ 72,5 „	„	3,475,000	3
Aderlass „ 96,1 „	„	3,743,000	2
Blutentziehung „ 20 „ aus der rechten Cruralis	Cruralis.	3,175,000	1
Die linke Arteria und Vena cruralis durchschnitten und 27,3 Grm. Blut bis zum Sterben des Thieres gesammelt	Cruralis.	2,371,000	1
VII. Lebhafter weiblicher Spitzhund von 2800 bis 2900 Grm.	Rechte Cruralis.	4,231,000	1
Blutverlust von 53 Grm.	„ „	3,912,000	1
Aderlass „ 23 „	„ „	3,702,000	1

Diese Versuche lehren, dass die Menge der Blutkörperchen in verschiedenen Individuen der gleichen Species beträchtlich schwanken kann. Die Grenzwerthe verhalten sich bei dem Kaninchen fast wie 1 zu 3. Die Quantität der Blutkörperchen steht in keinem gesetzlichen Verhältnisse zur Intensität der Blutfarbe. Das blasse Blut enthält viel mehr schwachgefärbte Blutkörperchen, als man nach dem Urtheil des freien Auges erwarten sollte. Man findet jedoch auch ausnahmsweise das Gegentheil.

Der Blutverlust führt zu einer Abnahme der Blutkörperchen. Eine Vermehrung der Menge derselben kommt ausnahmsweise vor. *Vierordt* schliesst sich in dieser Beziehung der Ansicht an, dass die Schwächung, welche der Aderlass erzeugt, momentane Stockungen in einzelnen Gefässprovinzen herbeiführt. Wird dann später der Kreislauf in diesen Theilen wiederum hergestellt, so erhöht sich auch die einer Volumeneinheit entsprechende Quantität von Blutkörperchen.

Die Stärke des Blutverlustes hat einen entschiedenen Einfluss auf die Menge der Blutkörperchen. Vergleicht man die Quantitäten des verloren gegangenen Blutes mit den Körpergewichten und berechnet die entsprechenden Mengen von Blutkörperchen in Prozenten der Normalquantitäten, so tritt die Wahrheit dieses Satzes augenfällig hervor. Trägt man die hier erhaltenen Resultate auf den Menschen über, so kann man annehmen, dass ein Aderlass von 4—8 Unzen keinen merklichen, oder wenigstens keinen konstanten Einfluss auf die Menge der Blutkörperchen ausübt. Steigt die verlorne Blutmasse auf 12—16 Unzen oder $^1/_{170}$ bis $^1/_{130}$ des Körpergewichtes, so darf man deutlichere Wirkungen erwarten. Kleine Aderlässe vermindern die prozentige Blutkörperchenmenge verhältnissmässig sehr wenig. Diese nimmt aber bei grössern Blutverlusten rasch ab. Dieselbe relative Quantität entzogenen Blutes führt im Kaninchen zu einer beträchtlichern Abnahme der Menge der Blutkörperchen als im Hunde. Ein Kaninchen verblutete sich schon, als die Zahl der Blutkörperchen auf 68 Prozent der Normalmenge gesunken war. Ein zweites Kaninchen und ein Hund starben bei einer Verminderung auf 52 Prozent.

Die Stärke der Abnahme der Blutkörperchen während und nach Blutverlusten richtet sich nach der Menge des vorhandenen Blutes und der Quantität der in das Blut übergehenden Ernährungsflüssigkeit. Nennt man c und c′ die Mengen der Blutkörperchen vor und nach dem Aderlasse, v das Volumen oder Gewicht des Aderlassblutes, und stellt sich vor, dass dieses letztere durch die Resorption eines gleichen Volumens Ernährungsflüssigkeit ersetzt wird, so hätte man für die Blutmenge vor der Venaesection: $v + \frac{v(1+c')}{c-c'}$, oder da v gegen vc′ verschwindet: $v\left(1 + \frac{c}{c-c'}\right)$. *Vierordt* glaubt hiernach die Blutmenge berechnen zu können und findet z. B. in einem Hunde $^1/_{11}$ und in einem zweiten $^1/_4$ des Körpergewichts als Quantität der gesammten Blutmasse.

Die Bemerkungen über die vervollkommnete Technik der Zählung der Blutkörperchen ge-

hören in die Berichte über allgemeine Anatomie und über physiologische Chemie.

Vierordt machte noch eine Reihe von vergleichenden Zählungen der Blutkörperchen an einem im Winterschlafe befindlichen Murmelthiere. Ein Kubikmillimeter Blut enthielt Ende Novembers 5,743,000 bis 6,078,000 Blutkörperchen. Anfangs Januars zeigten sich 5,086,000 bis 5,127,000 und Anfang Februar, wo das Thier an Körpergewicht beträchtlich abgenommen hatte und sehr blutarm erschien 2,355,000 bis 2,356,000. Nachdem es 14 Tage darauf gestorben war, lieferte das Blut der untern Hohlvene nahe am Herzen 3,665,000 Blutkörperchen. Man sieht hieraus, dass die Menge der Blutkörperchen im Laufe des Winterschlafes beträchtlich abgenommen hatte.

Beobachtungen an der Milz eines Hingerichteten führten nach *Vierordt* zu dem Resultate, dass 4,1 bis 5,6 farbige Blutkörperchen auf 1 farbloses kamen.

Ludwig und *P. du Bois-Reymond* bestritten die Richtigkeit der von *Vierordt* aufgestellten Formeln, um die Zusammensetzung der Blutkörperchen und der Blutflüssigkeit zu ermitteln, vorausgesetzt, dass man eine indifferente Zusatzflüssigkeit gebrauchen kann. *Vierordt* und *Zech* beseitigten jene theoretischen Einwürfe durch den Nachweis, dass die ursprünglichen Formeln keinen Fehler bei richtiger Auffassung des Ganzen einschlossen.

Moleschott stellte eine Reihe von neuen Beobachtungen über die Verhältnisse der farblosen zu den farbigen Blutkörperchen an. Die sämmtlichen an 48 Menschen gemachten Erfahrungen führten zu dem Resultate, dass 115 bis 709 und im Mittel 357 farbige auf ein farbloses Blutkörperchen kommen. Man hat daher 0,14 bis 0,86 und im Durchschnitt 0,28 Procent farblose im Verhältniss zu den farbigen. Was das Alter betrifft, so zeigte

				Blutkörperchen	
Knabe	von	2½	Jahr. auf 1 farbloses	133	farbige.
„	„	8	„ „ „ „	166	„
„	„	9	„ „ „ „	115	„
„	„	9	„ „ „ „	254	„
„	„	11½	„ „ „ „	157	„
„	„	12	„ „ „ „	209	„
„	„	12	„ „ „ „	526	„

Man findet mithin für Knaben von 2½ bis 12 Jahren 226 farbige Blutkörperchen für 1 farbloses. Die ungefärbten betragen durchschnittlich 0,45 % der farbigen. Die erstern herrschen daher verhältnissmässig bedeutend vor.

Eine Reihe von Jünglingen lieferte

				Blutkörperchen	
Junger Mann	v.	21	J. auf 1 farbloses	570	farbige
„	„	21	„ „ „ „	405	„
„	„	21¾	„ „ „ „	244	„
„	„	22	„ „ „ „	209	„
„	„	22	„ „ „ „	267	„
„	„	22	„ „ „ „	403	„
„	„	22	„ „ „ „	209	„

Das Mittel betrug hiernach 330, oder 0,30 %.

Eine Anzahl Männer zeigte:

				Blutkörperchen	
Mann	von	31½	Jahren auf 1 farbloses	252	farbige
„	„	37	„ „ „ „	438	„
„	„	40	„ „ „ „	192	„
„	„	41½	„ „ „ „	277	„
„	„	43	„ „ „ „	362	„
„	„	44	„ „ „ „	544	„
„	„	49	„ „ „ „	357	„

Der Durchschnittswerth gleicht hier 346 oder 0,29 %.

7 Greise ergaben:

				Blutkörperchen	
Mann	von	62	Jahren auf 1 farbloses	545	farbige.
„	„	62½	„ „ „ „	211	„
„	„	65	„ „ „ „	397	„
„	„	70	„ „ „ „	489	„
„	„	72	„ „ „ „	300	„
„	„	75	„ „ „ „	458	„
„	„	78½	„ „ „ „	269	„

Das Mittel ist daher 381, oder 0,26 %. Die Greise haben weniger farblose Blutkörperchen. Dasselbe kehrt für das weibliche Geschlecht im Vergleiche zum Manne wieder. Es fand sich

				Blutkörperchen	
Mädchen	von	14	Jahren auf 1 farbloses	372	farbige
„	„	16½	„ „ „ „	345	„
„	„	17	„ „ „ „	636	„
„	„	18	„ „ „ „	340	„
„	„	19	„ „ „ „	329	„
„	„	22	„ „ „ „	308	„
„	„	27	„ „ „ „	282	„
„	„	29	„ „ „ „	440	„
„	„	38	„ „ „ „	349	„

Das Mittel ist 389, oder 0,26 %.

Untersuchte man Mädchen während der Menstruation, so zeigte sich

				Blutkörperchen	
19 J.	2.	Menstruationstag	auf 1 farbloses	220	farbige
„ „	2.	„	„ „ „	210	„
„ „	3.	„	„ „ „	282	„
„ „	4.	„	„ „ „	261	„
„ „	4.	„	„ „ „	306	„
27 J.	2.	„	„ „ „	251	„
„ „	3.	„	„ „ „	130	„
„ „	4.	„	„ „ „	314	„

Das Mittel ist 247 oder 0,40 %.

Der Sicherheit wegen wurde das Blut bei denselben Mädchen ausserhalb der Menstruationszeit geprüft.

	Nach dem Aufhören der Menstruation:			Blutkörperchen	
19 Jahre.	3	Tage.	Auf 1 farbloses	441	farbige.
„ „	5	„	„ „ „	466	„
„ „	12	„	„ „ „	490	„
„ „	13	„	„ „ „	329	„

	Nach dem Aufhören der Menstruation:		Blutkörperchen	
19 Jahre.	14 Tage.	Auf 1 farbloses	353	farbige.
27 „	3 „	„ „ „	382	„
„ „	12 „	„ „ „	462	„
„ „	14 „	„ „ „	320	„

Das Mittel beträgt 205 oder 0,25 %.

Die farblosen Blutkörperchen nehmen daher während der Menstruationszeit merklich zu.

Schwangere Frauen lieferten:

	Der Schwangerschaft		Blutkörperchen	
25 Jahre.	9. Monat.	Auf 1 farbloses	168	farbige.
28 „	9. „	„ „ „	264	„
24 „	9. „	„ „ „	222	„
35 „	9. „	„ „ „	164	„
27 „	10. „	„ „ „	300	„
24 „	10. „	„ „ „	552	„
24 „	10. „	„ „ „	296	„

Durchschnittswerth 281 oder 0,36 %. Man hat also auch eine Zunahme der farblosen Blutkörperchen auch während der Schwangerschaft.

Untersuchte man das Blut 4 Stunden nach dem Frühstück, so fand sich

		Blutkörperchen	
Individuum A.	1. Tag auf 1 farbloses	313	farbige.
„ „	2. „ „ „ „	305	„
„ B.	1. „ „ „ „	547	„
„ „	2. „ „ „ „	594	„
„ C.	1. „ „ „ „	509	„
„ „	2. „ „ „ „	504	„
„ D.	1. „ „ „ „	537	„
„ „	2. „ „ „ „	709	„
„ E.	1. „ „ „ „	329	„
„ „	2. „ „ „ „	517	„

Das Mittel ist 466 oder 0,21 %. Wurde das Blut zwei Stunden nach einer Mahlzeit, die aus Kartoffeln, Reis und Aepfeln bestand, durchgezählt, so zeigte sich

			Blutkörperchen	
Individuum	A.	auf 1 farbloses	266	farbige
„	B.	„ „ „	383	„
„	C.	„ „ „	502	„
„	D.	„ „ „	448	„
„	E.	„ „ „	334	„

Man hat im Mittel 356 oder 0,28 %.

Prüfte man die Blutmasse 2 Stunden nach dem Genusse von Ochsenfleisch, Bohnen und Brod, so ergab sich

			Blutkörperchen	
Individuum	A.	auf 1 farbloses	205	farbige
„	B.	„ „ „	153	„
„	C.	„ „ „	149	„
„	D.	„ „ „	547	„
„	E.	„ „ „	354	„

Das Mittel ist 282 oder 0,35 %.

Man sieht, dass die Zahl der farblosen Körperchen durch die Nahrung zunimmt, und zwar nach einer eiweissreichen Mahlzeit in viel bedeutenderem Maasse, als nach einer eiweissarmen.

Geht man von dem oben angeführten Mittelwerthe aller dieser Beobachtungen aus, so bleiben unter demselben die nüchternen Menschen, die nicht menstruirten Mädchen, und die Greise. Die jungen Männer entsprechen dem Mittelwerthe, wenn sie eiweissarme Kost genossen haben.

Ueber die Durchschnittsgrösse erheben sich Männer, Jünglinge, junge Männer nach der Einnahme eiweissreicher Nahrungsmittel, Schwangere, menstruirte Mädchen und Knaben.

Die *Virchow*'schen Beiträge enthalten vielfache Beobachtungen über Fieber, Entzündung, Ausschwitzung, Brand, Hypertrophie, Parasiten u. dgl., die sich natürlich nicht im Auszuge und ohne Zusammenhang mit dem Uebrigen wiedergeben lassen.

Schuler und *Virchow* erweiterten die im Jahresbericht für 1852 angeführten Beobachtungen von *H. Weber* über die Stase in der Schwimmhaut des Frosches. Zu denjenigen Körpern, die nur bei aufgehobenem Kreislauf Stase erzeugen, gehören schwefelsaures Kali, Zincum aceticum und Tartarus natronatus. Wurde Brechweinstein als Pulver oder in kalt gesättigter Auflösung angewandt, so entstanden nur bedeutende Congestionen und zahlreiche gelbe Flecke, die wahrscheinlich Exsudatblasen bildeten. Kaltgesättigte Lösungen von Glaubersalz, chlorsaurem Kali, schwefelsaurem Kupfer oder Eisen und weinsteinsaurem Kali verhielten sich indifferent.

Eine genauere Verfolgung der Beobachtungen führte die Verfasser zu der Ueberzeugung, dass manche Stasen grösstentheils von Diffusionswirkungen herrühren. Um diese gleichsam von innen her einzuleiten, suchte *Schuler* die Dichtigkeit des Blutes zu vergrössern oder zu verringern. Das letztere geschah durch Einspritzungen von Wasser oder sehr dünnen Salzlösungen in die Armvenen ätherisirter Frösche oder durch Aderlässe. Man verfolgte hierauf die Einwirkung von Salzlösungen auf die Schwimmhaut der Thiere, die man während 10 Minuten unausgesetzt auftrug, wenn nicht schon vorher Stase eingetreten war. Salpeterlösungen dienten vorzugsweise zu diesen Beobachtungen.

Hatte der Verfasser eine Salpeterlösung von 6 Procent in das Blut gespritzt, so führte eine Salpeterlösung von 17 Procent schon nach 5 Minuten Stase herbei, während diese erst nach 9—10 Minuten vor der Injection eingetreten war. Eine 10procentige Salzlösung bewirkte die Stase innerhalb 10 Minuten in einem zweiten gleichbehandelten Frosche.

War eine Drachme Wasser injicirt, so erzeugte eine 6procentige Lösung Stase in 8 Minuten und eine 8procentige in 10 Minuten. Hatte eine reichliche Blutentziehung stattgefunden, so führte eine 10procentige Lösung Stockung in 9—13 Minuten herbei. Ein schwacher Ader-

lass erzeugte nach 10 Minuten Stase bei dem Gebrauche einer 15procentigen Lösung. Wurde die Blutentziehung wiederholt, so erfolgte die Stase in gleicher Zeit bei 10procentiger Lösung.

Hatte man eine Drachme Kochsalzlösung von 25 Procent in das Blut gespritzt, so bildete sich die Stase erst nach 12 Minuten nach der Auftragung einer etwas erwärmten Salpeterlösung von 26 Procent. Die Injection einer 24procentigen Salpeterlösung bewirkte es, dass die äusserliche Anwendung einer 20procentigen Salpeterlösung während 20 Minuten keine Stockung herbeiführte. Hatte der Verfasser eine Drachme gesättigter Blutlaugensalzlösung eingespritzt, so beschleunigte nur das Auftragen einer 7procentigen Salpeterlösung den Blutkreislauf, dann trat plötzlich Stockung ein und der Frosch starb bald darauf. Die Injection einer gesättigten Salpeterlösung führte zu dem gleichen Resultate.

Man sieht hieraus, dass die Stase um so schneller eintritt, je mehr die Dichtigkeit des Blutes von der der aufgetragenen Flüssigkeit abweicht. Die Epidermis der Froschschwimmhaut scheint übrigens der gegenseitigen Diffusion wesentliche Schwierigkeiten in den Weg zu legen. Wenn Blutlaugensalz in das Blut gespritzt worden, so bedingte eine Lösung von Eisenvitriol, die man auf die Oberfläche der Schwimmhaut nach erfolgter Stase auftrug, eine sehr schwache blaue Färbung. Sie nahm zu, wenn man die Epidermis abschabte. Wiederholte man den Versuch an der Lunge oder der Leber, so bildeten sich massenhafte Niederschläge von Berlinerblau.

Schuler prüfte noch die Einwirkung einer Mischung von 8 Tropfen Oleum Sinapeos aethereum in 40 Gran Weingeist. Die Stase erfolgte früher als unter Normalverhältnissen, wenn man dem Frosche Wasser, oder eine 6procentige Salpeterlösung in das Blut gespritzt hatte.

Die beiden Abhandlungen von *Quetelet* enthalten Tabellen von Messungen der Längen einzelner äusserer Körpertheile, wegen derer auf das Original verwiesen werden muss.

Falck lieferte eine ausführliche, statistische Beobachtungsreihe über die Gewichtsveränderungen der Organe junger Hunde. Eine Dachshündin hatte 6, und eine andere 5 Junge zur Welt gebracht. 4 von diesen Thieren wurden bald nach der Geburt durch Oeffnung der Carotiden und der Drosselvenen getödtet. 4 andere erlitten das gleiche Schicksal, nachdem sie eine Zeit lang mit Milch, Brod, Fleisch oder Knochen gefüttert worden. *Falck* gibt nun die einzelnen Gewichte der Thiere nebst den daran sich knüpfenden Verhältnisszahlen und Bemerkungen. Es wog, nach Abzug des Darminhaltes,

der Hund	1	231,00 Grm.	und	230,62	Grm.
„ „	2	240,35 „	„	237,67	„
„ „	3	3296,32 „	„	3178,72	„
„ „	4	4988,26 „	„	4788,55	„
„ „	5	297,80 „	„	289,02	„
„ „	6	309,98 „	„	300,78	„
„ „	7	3153,21 „	„	2867,81	„
„ „	8	4859,04 „	„	4598,04	„

Führte man die einzelnen Organe auf Procentwerthe der reinen Körpermasse des Thieres zurück, so ergab sich:

Organe.	Hund I., 2 Std. alt.	Hund II., 25 St. alt.	Hund V., 2¼ T. alt.	Hund VI., 3¼ T. alt.	Hund III., 76 T. alt.	Hund VII., 72 T. alt.	Hund IV., 113 T. alt.	Hund VIII, 108 T. alt.
Reines Thier	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Skelett mit Bändern	14,05	14,31	15,07	14.64	17,43	14,37	13,86	14,00
Muskeln, Sehnen. Verlust	35,12	35,09	38,36	36,75	38,24	36,26	43,87	37,24
Blut	5,86	5,57	5,50	6,14	4,79	4,55	6,16	5,31
Herz	0,96	1,05	0,84	0,83	0,79	0,83	0,71	0,70
Aorta			0,08	0,09		0,08	0,03	0,06
Lungen	2,22	2,30	1,86	1,52	1,34	1,16	0,73	0,90
Luftröhre, Kehlkopf				0,30		0,28	0,27	0,23
Thymus	0,24	0,30	0,27	0,33	0,27	0,26	0,34	0,30
Schilddrüsen	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02	0,05	0,01	0,05
Speicheldrüsen	0,23	0,28	0,18	0,21	0,23	0,17	0,23	0,12
Zunge und Zungenbein	1,36	1,34	1,48	1,33	0,71	0,74	0,59	0,51
Speiseröhre	6,16	6,14	0,19	0,18	6,22	0,37	0,30	0,35
Magen			0,41	0,49		1,65	0,94	1,01
Dünndarm			1,93	0,24		4,07	4,76	3,80
Dickdarm			0,28	0,36		0,28	0,80	0,65
Milz	0,23	0,20	0,36	0,44	0,15	0,21	0,18	0,17
Leber	5,92	6,47	4,86	4,71	3,62	3,21	4,17	3,85
Gallenblase und Galle						0,05	0,04	0,03
Bauchspeicheldrüse	0,23	0,29	0,42	0,58	0,38	0,39	0,41	0,34
Darmnetze	0,21	0,23	0,39	0,31	1,22	1,68	3,67	1,71
Nieren und Harnleiter	1,36	1,31	1,47	1,55	0,73	0,72	1,06	0,60
Harnblase	0,22	0,18	0,30	0,21	0,12	0,11	0,07	0,09
Hoden und Penis	0,51	—	0,14	—	0,19	0,15	—	0,15
Uterus und Scheide	—	0,02	—	0,02	—	—	0,03	—
Augäpfel	0,36	0,30	0,33	0,32	0,19	0,21	0,15	0,16
Rückenmark	3,51	4,46	0,18	0,19	0,30	0,28	0,22	0,22
Gehirn			3,46	3,29	2,14	2,20	1,67	1,63
Fell, Zehen und Ohren	21,29	21,24	21,52	22,74	18,48	25,44	16,57	25,91

Die Abhandlung von *Falck* und *Schäffer* enthält die Ergebnisse statistischer Beobachtungen, die schon in dem letzten Berichte S. 186 bei Gelegenheit der Dissertation von *Schäffer* dargestellt wurden.

Eschbaum hat einige Versuche über die Einflüsse der Fettnahrung veröffentlicht. Er fütterte zwei junge Katzen mit so viel Schweinefett, als die Thiere nehmen wollten. Sie verzehrten im Anfange beträchtliche Quantitäten, verschmähten aber diese Nahrung schon am dritten Tage. Das eine Thier, welches der Verfasser länger am Leben liess, nahm am 5. Tage wiederum Fett zu sich. Die Section lehrte, dass reichliche Fettmassen im Körper vorhanden waren, der Inhalt des Ductus thoracicus und selbst das Pfortaderblut führten bedeutende Mengen von Fettkügelchen. Der Harn war trüber und dicker als gewöhnlich. Die Faeces enthielten viel Fett.

Hatte der Verfasser einen kleinen Hund mit Oel, einen andern mit Talg ernährt, so verloren die Thiere schon am dritten Tage ihre frühere Munterkeit, athmeten langsamer, fühlten sich kälter an, und gingen am 5. Tage zu Grunde. Der Harn desjenigen Hundes, der Oel bekommen hatte, führte Fetttröpfchen.

Stopfte *Eschbaum* zwei junge und zwei alte Tauben mit Talg und Rindsfett, so lebten die Thiere nur 7 Tage und litten am 5. und 6. an bedeutenden Athembeschwerden, während ihr Körper merklich abkühlte.

Ein zweijähriger kräftiger Hund bekam 25 Tage lang nur gekochtes Rindsfett mit Wasser. Sein Appetit verminderte sich vom 6. Tage an. Die Körperwärme stieg im Anfang etwas, und blieb in der Folge stationär. Die bald harten und weisslichen, bald weichen Excremente führten viel Fett. Untersuchte man das Blut einer Schenkelvene am 10. Tage, so konnte man in ihm viele Fettkügelchen wahrnehmen. Das Thier blieb zwar fett, litt aber später an auffallender Muskelschwäche. Die Section zeigte beträchtliche Fettmassen im Netze und im Gekröse, am Herzen, den Nieren und unter der Haut, sowie zwischen den atrophischen Muskeln. Die Milchgefässe strotzten von weissem Chylus. Es fand sich ein hoher Grad von Fettleber vor. Die Gallenblase führte eine mässige Menge von alkalischer Galle. Der flüssige fettreiche Inhalt des Nahrungskanales und der Urin reagirten alkalisch, der Bauchspeichel hingegen sauer.

Hatte der Verfasser zwei junge Katzen mit Schweineschmalz gefüttert, so gingen sie schon nach 7 Tagen zu Grunde und zeigten die gleichen Sectionsresultate, wie die früher erwähnten Geschöpfe.

Ein junger Hund bekam 21 Tage lang Oel mit Brod, welches letztere aber wiederum später bei Seite gelassen wurde. Er konnte ausserdem beliebige Mengen Rindsfett zu sich nehmen. Eine Reihe von Beobachtungen über die Eigenwärme desselben in der Achselhöhle und dem Munde führte zu keinen entscheidenden Resultaten, indem sich weder eine Vermehrung, noch eine Verminderung mit Deutlichkeit zu erkennen gab. Aehnliche anKaninchen angestellte Beobachtungen, in denen bisweilen neben dem Oel passende vegetabilische Nahrung verabreicht wurde, lieferten bisweilen eine allmählige Temperaturerniedrigung. Dasselbe wiederholte sich für die Zahl der Herzschläge von 3 Hunden, die anhaltend mit Fett gefüttert wurden. Die Pulsationen erschienen bald kleiner, bald ungleicher und intermittirend.

Ein kleiner Hund, der 21 Tage lang reines Oel nebst Rindsfett und Wasser bekommen hatte, zeigte eine vermehrte Absonderung der *Meibom*'schen Drüsen, und verbreitete einen unangenehmen Geruch nach Fettsäuren. Man fand wieder bei der Section reichliche Fettablagerungen, Fettleber, nicht viel Galle in der Gallenblase, und Oeltropfen im Blute, vorzugsweise in dem Inhalte der Pfortader, sowie in dem Milchsafte. Der Fettgehalt der beiden letztern Flüssigkeiten wurde nicht blos mikroskopisch sondern chemisch nachgewiesen. Ein anderer mit Fett ernährter Hund lieferte die gleichen Resultate. Der Fettgehalt des Harnes kehrte nicht blos in den mit Fett ernährten Thieren wieder, sondern auch nach fettreicher Nahrung überhaupt, wie *Eschbaum* an sich selbst nach 4tägigem Genusse solcher Speisen beobachten konnte.

Der Magen eines Hundes der 18 Tage lang mit Fett ernährt worden, enthielt einen sauren Brei, der Oel, Oeltropfen und Fettklumpen führte. Die Contenta des Dünndarmes reagirten sauer und gaben Fettmassen an Weingeist und Aether ab. Das Gleiche wiederholte sich für die Excremente des Mastdarmes, in denen einzelne Fetttropfen zerstreut waren.

Ratten, die mit Schweinefett erhalten wurden, starben schon am 7. Tage. Nur eine lebte etwas länger und magerte dann bedeutend ab. Die übrigen Symptome stimmten mit denen, welche Hunde dargeboten hatten, überein.

Wurde Oel Fröschen eingespritzt, so liessen sich die Oeltropfen schon zwei Stunden später im Blute erkennen. Die Thiere lebten 5—6 Wochen bei dieser Nahrungsweise. Manche, die einzelne Stückchen Speck bekamen, erhielten sich den ganzen Winter hindurch. Ihre Muskelkräfte schwanden, reichliche Fettmassen lagerten sich zwischen den Muskelfasern ab.

Drei 1—2jährige Hunde, die 20 Tage lang mit blossem Fett erhalten, dann mit Chloroform betäubt und durch einen Einschnitt in die Carotis getödtet worden waren, zeigten eine geringere und rascher verschwindende Reizbarkeit als ein zum Vergleiche beobachteter 4. gesunder Hund. Versuche, welche über die Bestandtheile der Galle angestellt wurden, führten zu keinem sichern Ergebnisse.

Boecker hat eine Reihe von Beobachtungen über die Wirkungen des Wassers an sich und Andern gemacht. Die Abhandlung enthält eine grosse Zahl von Tabellen über die Einnahmen und Ausgaben und die Perspirationsproducte nach den einzelnen Versuchstagen. Da ein gedrängter Auszug dieser Arbeit nicht möglich ist, so muss Referent auf die Originalarbeit selbst verweisen.

Derselbe Forscher gab noch eine Reihe von Untersuchungen, die er über die Einflüsse des Biergenusses an sich selbst einleitete. Obgleich er bedeutende Mengen dieses Getränkes zu sich nahm, so schied er doch durchschnittlich weniger Harn aus, als wenn er nur Brunnenwasser getrunken hatte. Die Menge von festen Stoffen, welche mit dem Urine abgingen, und ebenso der Harnstoff, wuchsen nicht im Verhältniss zur Einfuhr, die das Bier bedingte. Die Quantitäten der innerlichen Perspirationsstoffe, sowie die der eingeführten Nahrungsmittel sanken gleichzeitig. Die Harnsäure und die feuerbeständigen Salze nahmen zu. Die Menge des Kochsalzes, die in dem Urine austrat, stieg auffallend. Die schwefelsauren Alkalien sanken beträchtlich. Die Phosphorsäure des Harnes deckte nicht die Menge von Phosphorsäure, die durch das Bier eingeführt wurde. Die Quantität des phosphorsauren Kalkes nahm ab, die der phosphorsauren Magnesia dagegen zu, ebenso die des Kali. Die Darmentleerungen zeigten keinen Unterschied von den gewöhnlichen Verhältnissen. Die Masse der ausgeschiedenen Kohlensäure fällt während des Biertrinkens geringer aus, hebt sich aber in der Folge von Neuem. Vergleichende Aderlässe führten zu dem Resultate, dass die festen Bestandtheile des Blutes zugenommen hatten, sei es, dass diese Wirkung dem Bier- oder nur dem Wassergehalte desselben zugeschrieben werden muss. Die Gesammtwirkung des Bieres erinnert an die des Alkohol. Sie zeichnet sich jedoch durch eine geringere Abnahme der Mengen der Harnbestandtheile und der Kohlensäure der Perspiration, sowie die Vermehrung des Kochsalzes im Harne aus.

L. Lehmann untersuchte die Einflüsse, welche kühle Sitzbäder auf den übrigen Organismus ausüben. Hat man ein solches Bad von 12^0 bis $7^0,7$ R. eine Viertelstunde lang genommen, so liefert später ein an die Haut des Dammes gebrachter Thermometer durchschnittlich $6^0,6$ R. weniger als unter gewöhnlichen Verhältnissen. Ein Sitzbad der erwähntenArt entzieht dem menschlichen Körper soviel Wärme als nöthig ist, um 45 preussische Pfund Wasser um $1^0,6$ R. zu erhitzen. Der Puls wird dabei seltener und die Zahl der Athemzüge nimmt im Verhältniss zu ihm zu. Der Stoffwandel des ganzen Körpers vergrössert sich. Man bemerkt eine Quantitätsvermehrung der Gesammtsumme des Urines, des Wassers, des Harnstoffes, der Harnsäure und der feuerfesten Bestandtheile desselben. Diese Wirkung tritt erst eine halbe Stunde nach dem Sitzbade deutlich hervor, und dauert ungefähr $1\,^1/_2$ Stunden. Die unmerklichen Perspirationsstoffe vergrössern sich ebenfalls unter diesen Verhältnissen.

F. Mohr giebt eine Uebersicht der Verhältnisse der Zuckerbildung im thierischen Körper, und erwähnt bei dieser Gelegenheit einer Reihe von Versuchen, die er mit *Bernard* über den Zuckergehalt der Leber anstellte. Fütterten sie Hunde mit Gallerte oder mit Stärkmehl, so erhielten sie in beiden Fällen genau die gleichen Mengen von Zucker in der Leber. Der Zuckergehalt sank dagegen fast auf die Hälfte, wenn nur Fettnahrung verabreicht worden.

Die Dissertation von *Strauch* enthält eine Reihe historischer Citate und eigener Mittheilungen, deren Inhalt in die Berichte über physiologische Chemie und Arzneimittellehre gehört.

Die Arbeit von *Buchheim* und *H. Wagner* über die Wirkung des Glaubersalzes, deren Inhalt zum grössten Theil in den Bericht über Arzneimittellehre gehört, sucht vorzugsweise die Ursache, welche die Durchfälle bedingt, zu erläutern. Da *Buchheim* den Hauptgrund in dem geringen Diffusionsvermögen der abführenden Salze finden zu können glaubte, so prüfte er das Verhalten zweier Salze von ungleichem Diffusionsvermögen, und wählte hiezu Kochsalz und Glaubersalz, weil diese Verbindungen im Körper weniger Zersetzungen erleiden als viele andere Salze.

Die Verfasser bestimmten die Schwefelsäure des Urins in je 100 Grammen Harn, aus welchen die Harnsäure durch Salzsäure gefällt worden, mittelst Chlorbarium. Aus der gewogenen Menge des schwefelsauren Baryts wurde die Quantität der Schwefelsäure berechnet. Eine titrirte Silberlösung diente zur Ermittlung der Quantitäten des Chlors.

Die tägliche Schwefelsäuremenge des Harnes eines jungen Mannes betrug durchschnittlich 1,741 Grm. Sie glich 2,105 Grm. in einem zweiten und 1,721 Grm. in einem dritten Individuum. Die Faeces führten nur durchschnittlich 0,229 Grm. Schwefelsäure. 79,40 Grm. derselben enthielten 0,0025 Grm. Kochsalz, während der Urin 11,3 Grm. desselben führte.

Die Schwefelsäure des Harns blieb am Morgen ziemlich gleichmässig, stieg nach dem Mittagessen und war etwa 6 Stunden nach demselben am stärksten. Das Maximum der Chlorausscheidung zeigte sich 3 bis 6 Stunden nach der Mahlzeit.

Hatten die beiden Beobachter eine Lösung von je einer Unze krystallisirten Glaubersalzes in 3 bis 4 Unzen Wasser des Morgens genommen,

so traten 3 Stuhlentleerungen im Laufe des 1. Tages ein. Die Excremente waren am 2. Tage breiartig und rochen um diese Zeit nach Schwefelwasserstoff. *B.* führte am ersten Tage 1,042 Grm. Schwefelsäure mehr in seinem Harne ab, dieses entpricht 4,198 Grm. Glaubersalz. *W.* entleerte einen Ueberschuss von 0,111 Grm. entsprechend 0,447 Grm. Glaubersalz. Er lieferte 0,223 bis 0,898 Grm. Glaubersalz am 2. Tage.

Wurden 15 Grm. oder ungefähr $^1/_2$ Unze Glaubersalz in derselben Weise wie früher genommen, so zeigten sich wässerige Entleerungen am ersten und breiigte am zweiten Tage. Der Ueberschuss an Schwefelsäure des Harns glich für *B.* am ersten Tage 1,540 Grm. = 6,205 Grm. Glaubersalz und am zweiten 0,518 Grm. = 2,087 Grm. Glaubersalz. *W.* lieferte am ersten Tage 0,796 Grm. = 3,207 Grm. Glaubersalz. Der zweite Tag bot keinen Ueberschuss dar.

Die Verfasser stellten noch ähnliche Beobachtungen mit 20 und 10 Grm. Glaubersalz an. Es ergab sich im Ganzen, dass der Harn um so mehr Schwefelsäure enthielt, je weniger Stuhlentleerungen erzeugt worden. Das willkührliche Zurückhalten des letztern führte schon zu einer Erhöhung des Schwefelsäuregehaltes des Urins. Nahm man Opiumtinktur, essigsaures Morphin oder Gerbsäure, so dass die Durchfälle verhindert wurden, so stieg die Menge von Schwefelsäure im Harn um mehr als das Doppelte. Um den Einfluss des Wasserzusatzes kennen zu lernen, schluckte *Buchheim* u. *Wagner* 10 Grm. Glaubersalz ohne Weiteres oder mit verschiedenen Wasserverdünnungen hinab. Es bestätigte sich hiebei der schon von *Aubert* für das Bittersalz ausgesprochene Satz, dass die Menge des Wassers keinen Einfluss auf die Wirkung habe, für das Glaubersalz. Die abführende Thätigkeit des Letztern dauert nur so lange, als sich die Salzverbindung im Darm befindet. Die Stuhlentleerungen haben nur eine geringe Consistenz, wenn sie Glaubersalz enthalten. Der abführende Erfolg bleibt aus, wenn das Salz Zeit hat, in das Blut überzugehen. Wurden je 15 Grm. Glaubersalz in 2 Unzen Wasser gelöst, in die Drosselvene von 2 Hunden gespritzt, so entstand kein Durchfall. Dieser kam aber zum Vorschein, wenn 15 Grm. Glaubersalz in den Magen eingeführt worden. Einspritzungen von 20 Grm. führten weder zu Durchfall, noch zu den Erscheinungen der Uraemie. Der bei Weitem grösste Theil der Schwefelsäure ging in dem Urine davon, während die Excremente keine Schwefelsäure aufgenommen hatten. *Buchheim* schliesst hieraus, dass das im Blute enthaltene Glaubersalz auf die Nerven des Darmes nicht wirkt und die Wurmbewegung desselben nicht erhöht.

Wurden 10 Grm. Glaubersalz und 5 Grm. Kochsalz gleichzeitig genommen, so traten dieselben Erscheinungen ein, wie nach dem blossen Gebrauche des Glaubersalzes. Sie zeigten sich nur mit grösserer Heftigkeit, so dass man nicht im Stande war, die Stuhlentleerungen zu unterdrücken. Der Harn von *W.* enthielt im Ganzen genommen 8,622 Grm. Glaubersalz und 2,180 Grm. Kochsalz in einer und 6,487 Grm. Glaubersalz und 2,161 Grm. Kochsalz in einer zweiten Versuchsreihe. Das Kochsalz, welches ein grösseres Diffusionsvermögen als das Glaubersalz besitzt, erscheint schon in den ersten 3 Stunden in verhältnissmässig grosser Menge wieder. Es nimmt in den zweiten 3 Stunden bedeutend ab, während die Menge des Glaubersalzes in dieser Zeit beträchtlich wächst und ihr Maximum zu ungefähr 9 Stunden erreichte, wo das Kochsalz fast gänzlich verschwunden war. Dieser Unterschied beider Salze trat noch deutlicher hervor, wenn 5 Grm. Kochsalz und 15 Grm. Glaubersalz genommen wurden. Trank man 3 Unzen Wasser, in denen 15 Grm. Kochsalz gelöst waren, so stellte sich zuerst lebhafter Durst ein. Kollern im Leibe und Stuhldrang folgten später. Diese Zeichen verschwanden aber schon nach weniger als 3 Stunden. 9,782 Grm. Kochsalz wurden in einer Versuchsreihe in dem spätern Harn wiedergefunden.

Buchheim sieht in diesen Thatsachen eine Bestätigung seiner Theorie, dass die Wirkung der salzigen Abführmittel mit dem geringen Diffusionsvermögen derselben zusammenhängt. Sie bleiben lange im Darm und erzeugen daher die reichlicheren wässerigeren Absonderungen und lebhafteren Muskelzusammenziehungen desselben.

Buchheim gibt noch am Schlusse des Aufsatzes eine Reihe von Beobachtungen über die stopfenden Wirkungen der Tinctura Thebaica und des essigsauren Morphin. Der Gebrauch des Pulvers der Brechnuss störte die Einflüsse des Glaubersalzes nicht, der der Gerbsäure wirkte nur in untergeordnetem Maasse.

Die Dissertation von *Bielicki* lässt sich in gedrängtem Auszuge nicht füglich wiedergeben.

Die Versuche von *Krause* und *Buchheim* lehrten, dass sich der Gehalt des Urines an Schwefelsäure ändert, wenn Schwefel innerlich genommen worden. Die Verfasser bestreiten zugleich den unmittelbaren Uebergang der Schwefeltheilchen in die Blutmasse. Eine geringe Menge tritt als Schwefelwasserstoff in den Blähungen aus. Der Wassergenuss und der Mangel laxirender Wirkungen vergrössern die Ausscheidung des Schwefels durch den Harn. Hat man Oel und Schwefel genommen, so geht dieser nicht in reichlicherer Menge in den Urin, obgleich er sich in dem Oele auflöst. Ob sich der Schwefelsäuregehalt des Harnes nach dem Gebrauche von Schwefelantimon vergrössert oder nicht, blieb unentschieden.

Bewegung.

F. Cohn: Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte der mikroskopischen Algen und Pilze. Breslau 1854. S. 92—104.

F. Leydig: Einige Bemerkungen über den Bau der Hydra. Müll. Arch. 1854. S. 270—283.

F. Leydig in Müll. Arch. 1854. S. 344.

R. Remak: Ueber Wimperblasen. Müll. Arch. 1854. S. 184, 185. (Historisches enthaltend.)

Schultz (de St-Pétersbourg): Note sur l'anatomie et la physiologie des sutures. Gaz. méd. de Paris. 1854. No. 3. Janv. p. 39.

F. A. Bernard: De l'élasticité du tissu musculaire et des phénomènes physiques de l'activité des muscles. Strassbourg 1853. 4. (Zusammenstellung des Bekannten.)

F. C. Schuh: Considérations médicales sur les Muscles. Strassbourg 1853. 4. (Bekanntes über gesunde und krankhafte Muskelthätigkeit.)

H. Helmholtz: Ueber die Geschwindigkeit einiger Vorgänge in den Muskeln und Nerven. Monatsberichte d. Berl. Akad. 1854. Jan. S. 328—332. (Siehe den Bericht über physiologische Physik.)

C. H. Schulz-Schulzenstein: Die Verjüngung im Thierreiche als Schöpfungsplan der Thierformen nebst Mittheilung der Entdeckung einer sichtbaren Selbstbewegung der Muskelfasern. Berlin 1854. 8.

A. F. J. C. Mayer: Ueber spontane Bewegung der Muskelfibrillen der niedern Thiere. Müll. Arch. 1854. S. 214—219.

Bericht über einige an der Leiche eines Enthaupteten angestellte Beobachtungen. Verhandl. d. phys.-med. Gesellsch. in Würzb. 1854. S. 14—25.

A. J. Tobien: De glandularum ductibus efferentibus ratione inprimis habita telae muscularis. Dorpati 1853. 8.

E. Krause: De rigore mortis in genere ac de rigore in musculis laevibus obvio in specie. Dorpati 1853. 8.

H. Meyer: Zur Mechanik des Kniegelenks. Müll. Arch. 1853. S. 497—547. (Siehe den Bericht über physiologische Physik.)

H. Meyer: Die Individualitäten des aufrechten Ganges, Müll. Arch. 1853. S. 548—573. (Im Bericht über physiologische Physik referirt.)

v. Wittich: Der Mechanismus der Haftzehen von Hyla arborea. Müll. Arch. 1854. S. 170—183.

F. Cohn beschreibt eine merkwürdige Erscheinung aus Gonium pectorale, dessen Entwickelung er ausführlich verfolgt hat und das er als Pflanze und nicht als Thier betrachtet. Man findet hier in jeder Zelle zwei contractile Vacuolen in der Nähe der beiden Flimmerfäden. Setzt man die Beobachtung einige Minuten an dem in möglichst wenig Wasser unbeweglich gehaltenen Thiere fort, so sieht man, wie sich die eine Vacuole allmählig verdunkelt, dann sich plötzlich zusammenzieht und schwindet. Kurze Zeit darauf erscheint eine neue helle Vacuole an der gleichen Stelle. Ist diese entstanden, so wiederholt sich das gleiche Wechselspiel für die zweite Vacuole. Man kann diese merkwürdige Erscheinung länger als eine halbe Stunde verfolgen.

Ein fast ganz constanter Zeitraum verstreicht immer zwischen zwei auf einander folgenden Systolen einer und derselben Vacuole. Eben so beständig ist der Zeitunterschied zwischen dem Augenblicke des Erscheinens und des nächsten Wiedererscheinens des Hohlraumes. Die beiden Vacuolen liefern in dieser Hinsicht gleiche Zeitgrössen. Enthält eine Zelle zwei Vacuolen, so liegt eben so viel Zeit zwischen dem Verschwinden von a und dem von b, als zwischen dem von b und dem von a. Finden sich drei contractile Vacuolen, so fällt die Zeit zwischen dem Verschwinden von a und dem von b eben so gross aus, als von da bis zum Verschwinden von c, und doppelt so gross, als vom Verschwinden von b bis zum zweiten Verschwinden von a. Diese Perioden haben die gleichen Werthe für die verschiedenen Zellen des gleichen Gonium. Ihre Grösse wechselt hingegen bei den Zellen verschiedener Goniumexemplare. *Cohn* erhielt z. B.

Zahl der vorhandenen Vacuolen.	Mittl. Zeitunterschied in Secunden	
	zwischen zwei Systolen derselben Vacuole.	zwischen der Systole zweier benachbarter Vacuolen.
2	26	13
2	34	17
2	45	22,5
3	24	8
3	29,5	9,5
3	42	14
3	60	20
3	60	20
?	42	?

Die Erscheinung beruht darauf, dass sich der Hohlraum einer Vacuole regelmässig mit Wasser füllt und dasselbe wieder nach einiger Zeit austreibt. Sie stimmt abgesehen von dem Wechsel der beiden Vacuolen mit den ähnlichen Phaenomenen, die man in dem Infusorienkörper beobachtet, überein.

Leydig bestreitet die Behauptung, dass die Hydren aus einer einfachen contractilen Substanz bestehen. Der Leib dieser Thiere enthält zahlreiche Zellen, wie man bei Hydra grisea und aurantiaca, schwerer bei H. viridis sehen kann. Die eigentliche contractile Substanz erscheint als halbflüssiger Zelleninhalt, während die verschmolzenen Zellenwände die Rolle von elastischen Zwischenstücken übernehmen. Vacuolen finden sich nicht in dem unversehrten Thiere, sondern in der verletzten Körpermasse. Sie entstehen wahrscheinlich durch Zersetzung und das Eindringen von Wasser in einzelne Stellen der verkürzbaren Substanz. Die Sarcode ist ihrem Wesen nach Zelleninhalt. Die Zellenmembranen wachsen dann in den höhern Geschöpfen faserartig aus oder treten zu Cylindern zusammen, um die einfachen oder quergestreiften Muskelfasern darzustellen.

Schulz unterwarf die verschiedenen Nathbildungen einer erneuerten Untersuchung. Er unterscheidet:

1) Diatrypese: Eine Reihe von Löchern des einen Knochens nimmt Apophysen des Andern auf; man hat dieses an der Verbindung von Stirnbein und Keilbein, Gaumenbein und Oberkieferbein, Riechbein und Stirnbein.

2) Die Prosapothlipse: Ein Knochen ist zwischen zwei Theile seines Nachbars eingezwängt, von denen der eine einen elastischen Körper bildet und den Knochen gegen den andern Theil drückt: Thränenbein und Oberkieferbein, Ossa Bertini und ihre Nachbargebilde.

3) Der Ankyrismus: Ein Knochen heftet sich mit einem Fortsatze ankerartig an einen andern. Die Concha und das Gaumenbein mit dem Oberkieferbein.

4) Connexus imbricatus, schuppenartige Uebereinanderlagerung.

5) Zellenverbindung: Das Riechbein mit seinen Nachbarn.

6) Scolopise: Bewegliche Stücke verbinden zwei Knochen. Das Stirnbein und die Apophysis nasalis des Oberkieferbeins.

7) Cylindrose: Ein Knochenblatt rollt sich ein, um einen Kanal zu bilden und dann eine Verbindung herzustellen.

Manche Knochen nehmen bei diesen Vereinigungen ähnliche Formen, wie die Nachbarknochen, mit denen sie zusammenhängen, ein. Die Kanäle, welche in oder ausserhalb der Verbindungen der Knochen entstehen, werden immer später erzeugt, als die in ihnen enthaltenen Gebilde. Jede Oeffnung liegt in einer permanenten oder embryonalen Nath. Alle Knochen verbinden sich wechselseitig wenigstens durch zwei Apophysen.

Gegenbaur, *Kölliker*, *Leydig*, *H. Müller* und *Virchow* stellten eine Reihe von Untersuchungen an der Leiche eines Enthaupteten an. Die elektrische Reizung des Halstheiles des Sympathicus führte zur Erweiterung der Pupille. Der Vagus gab unsichere Resultate. Ebenso zweifelhaft blieb der Erfolg, als man die Hornhaut hinweggeschnitten, den Spincter pupillae entfernt und den Rest der Regenbogenhaut galvanisch gereizt hatte. Dagegen lieferte der Plexus caroticus noch längere Zeit nach dem Tode positive Ergebnisse in Betreff des Sehloches.

Die Nasenschleimhaut flimmerte überall, selbst da, wo sie das Siebbein bekleidet. Das cavernöse Gewebe an der untern Muschel zeigte deutliche Zusammenziehungen nach elektrischen Erregungen. Das Mikroskop wies auch in ihm zahlreiche glatte Muskelfasern nach.

Die Innenfläche der Trommelhöhle und der Ueberzug der Gehörknöchelchen zeigten keine Flimmerbewegung. Sie fand sich jedoch am Promontorium und neben dem Trommelfell an der äussern Wand am Boden und an der Decke der Paukenhöhle. Flimmerhaare konnten weder an den Adergeflechten, noch in den Seitenventrikeln oder dem dritten Ventrikel beobachtet werden. Sie liessen sich dagegen deutlich in der vierten Hirnhöhle erkennen, und reichten hier von dem hintern Ende bis zu den Gehörstreifen. Ich möchte bei dieser Gelegenheit bemerken, dass ich die Flimmerhaare an dem Ependyma der Seitenhörner eines Enthaupteten gesehen habe.

Die Aorta abdominalis und zahlreiche Körpervenen zogen sich nach elektrischen Reizungen lebhaft zusammen. Schon die mechanischen Erregungen führten bisweilen zu dem gleichen Ziele. Ebenso verkürzten sich auch die Chylusgefässe und der Ductus thoracicus, die mit weissem Milchsafte gefüllt waren. Zweifelhafter blieben die Resultate, welche die Milz darbot. Die Harnleiter und die Vasa deferentia zeigten sich in hohem Grade contractil. Ebenso gelang es, Zusammenziehungen an den Samenbläschen und der Prostata nachzuweisen. Wurden die Corpora cavernosa quer durchschnitten und dann galvanisirt, so vertieften sich die zuerst ebenen Schnittflächen. Die Muskelfasern scheinen daher hier vorzugsweise der Länge nach zu verlaufen.

Man konnte eine Erection der Brustwarze durch Galvanisation erzeugen. Die von innen blossgelegten Schweissdrüsen wurden durch die Reizung höckerig und körnig, so dass sie im Kleinen wie Brombeeren aussahen.

Schultz beschreibt die Bewegungen der hervorhängenden Muskelfasern eines frisch ausgerissenen Fliegenfusses. Der Aufsatz von *Mayer* beschäftigt sich ebenfalls mit mikroskopischen Beobachtungen über die Verkürzung jener Gebilde. Man sieht nach dem Verfasser die Annäherung der Urplättchen der Muskelfibrillen, und zwar am deutlichsten an den isolirten Muskelelementen von Gammarus pulex. Der übrige Inhalt des Aufsatzes gehört in den Bericht über allgemeine Anatomie.

Die von *Tobien* angestellten Beobachtungen über die Verbreitung der einfachen Muskelfasern der Drüsen führten zu dem Resultate, dass jene Gebilde in den Ausführungsgängen der Speicheldrüsen, in dem *Wirsung*'schen Gange des Ochsen, in der Gallenblase, in den Lebergängen des Rindes, in dem Gallenausführungsgange des Menschen, dem Harnleiter und den Samengängen vorkommen. Man vermisste sie dagegen, in den Hautdrüsen, den Gängen der Thränendrüsen, dem Ductus Wirsungianus des Menschen, der Katze und des Hundes, dem Ductus Stenonianus der meisten Menschen, dem Lebergange und dem Gallenblasengange des Menschen, des Hundes, des Pferdes und der Katze. Man hat immer mit Ausnahme des Vas deferens eine innere Längsschicht und eine äussere Zirkelschicht von Fasern. Elastische Fasern kommen in allen Ausführungsgängen des Menschen, des

Pferdes, des Hundes vor, und kehren auch in den menschlichen Hautdrüsen wieder. Sie erscheinen dagegen sehr selten in den Ausführungsgängen des Ochsen und nie in den Vasa deferentia. Ihre Menge steht in umgekehrtem Verhältniss zur Zahl der Muskelfasern.

Die unter der Anleitung von *Bidder* ausgearbeitete Dissertation von *Krause* bestättigt durch eine Reihe eigener Beobachtungen, dass sich die Schlagadern nach dem Tode bis auf einen gewissen minimalen Querschnitt allmählich verengern, um sich später wieder zu erweitern. Es soll dabei immer eine Blutsäule in den Schlagadern bleiben. Werden diese später leer gefunden, so sei das Blut vermöge der Schwere nach andern Orten gelangt. Ein Zurücksaugen von Blut während der späteren Erweiterung findet nicht statt.

Die Verengerung der Schlagadern, die von der Todtenstarre herrührt, beginnt 10 bis 35 Minuten nach dem Tode und schwindet nach 20 bis 24 Stunden. Die in Rigor befindlichen Carotiden des Ochsen fühlen sich härter an. Die Starre der einfachen Muskulatur des Nahrungskanales der Katzen findet sich zwischen einer halben, und sechs Stunden nach dem Lebensende ein. Eine höhere Temperatur begünstigt das Erscheinen derselben. Die Unterbindung aller Schlagadern, die zu einer Darmschlinge einer Katze gehen, führt nicht zur Todtenstarre der Muskulatur derselben. Diese findet sich hier unter natürlichen Verhältnissen in jedem Falle früher ein, als in den quergestreiften Muskelfasern. Man bemerkt sie aber in dem Herzen zu der gleichen Zeit, wie in den einfachen Muskelmassen.

Eine Verkürzung begleitet nicht nothwendig den Rigor der quergestreiften Muskelfasern. Die Grundbedingung seines Eintritts scheint in einem gewissen Spannungszustande der Muskelmassen zu liegen. Ein Wechsel des Elasticitätsmodulus liegt wahrscheinlich der Todtenstarre zum Grunde. Die Thatsache, dass ein ausgeschnittener Gastrocnemius nicht immer trotz des Aufenthaltes in einer höheren Temperatur in Todtensteife verfällt, spricht gegen die Theorie, dass der Rigor von einer Gerinnung des Faserstoffes abhängt, weil sonst stärkere Wärmegrade die Coagulation des Fibrin begünstigen.

Krause glaubt endlich aus einer Reihe von Erfahrungen schliessen zu können, dass der todtenstarre Muskel (der Katze) wasserarmer, als der frische oder der faulende Muskel ist. Er erhielt:

Unmittelbar nach dem Tode.		Während der Todtenstarre.		Nach dem Aufhören der Todtenstarre.	
Muskeln.	Procente des festen Rückstandes.	Muskeln.	Procente des festen Rückstandes.	Muskeln.	Procente des festen Rückstandes.
Schenkelmuskeln	23,86	Schenkelmuskeln	25,90	Brustmuskeln.	22,59
Desgl.	24,80	Desgl.	25,05	Desgl.	23,88
Desgl.	24,07	Desgl.	24,56	Desgl.	21,59
—	—	Brustmuskeln	25,40	Gastrocnemius	22,73
Gastrocnemius	24,53	Desgl.	25,40	Brustmuskeln	24,05
Desgl.	25,67	Gastrocnemius	24,63	Oberarmmuskeln	23,04
Desgl.	25,68	Oberarmmuskeln	24,36	Gastrocnemius	24,95
Desgl.	24,30	Gastrocnemius	24,11	Oberarmmuskeln	22,69
Schenkelmuskeln	24,50	Desgl.	24,57	Brustmuskeln	23,80

V. Wittich schilderte ausführlich die Mechanik der Haftzehen des Laubfrosches. Diese können beträchtliche Gewichte tragen. Ein Laubfrosch hebt mit den 4 Haftzehen einer Hand mehr als das Fünffache seines eigenen Körpergewichtes. Man vermag anzunehmen, dass eine Zehe durchschnittlich 4,05 Grm. überwindet.

Die Endglieder der Zehen besitzen eine fast halbkugelförmige nach unten convexe Anschwellung. Sie plattet sich ab, wenn das Thier an einer Glasfläche haftet. Die Spitze der Phalanx wird dann niedergedrückt und ragt nicht mehr wie früher hervor. In den gewöhnlichen Fröschen articuliren die beiden Gelenkenden der zwei letzten Phalangen unmittelbar miteinander. Der Laubfrosch zeigt ausserdem noch einen doppeltconcaven Zwischenknorpel. Der Knochen der vordersten Phalanx bildet einen Winkel von fast 35° mit der Plantar-Fläche. Das Gelenkende der vordersten Phalanx, das einem Kugelabschnitte gleicht, ruht in dem vorderen Ausschnitte des Zwischenknorpels. Das diesem zugekehrte Gelenkende der vorletzten Phalanx besteht aus zwei ungleich convexen Flächen, die sich nach der Achse des Knochens zu schneiden, ungleiche Krümmungshalbmesser darbieten und verschieden grosse Kugeloberflächen bilden. Die mässig feste Gelenkkapsel wird durch ein oberes und unteres Kapselband und zwei Seitenbänder verstärkt. Die vordere Phalanx folgt unter diesen Verhältnissen nicht einfach der Beugung oder Streckung der übrigen Phalangen. Sie kann vielmehr einen weit grösseren Bogen beschreiben, und sich seitlich biegen. Der Flexor digitorum communis tritt an der Radialseite in die Palmarfläche der Hand und schickt von der Fascia

palmaris die Sehnen für die einzelnen Finger. Sie werden durch bandartige Scheiden an die ersten Phalangen befestigt, ohne sich an sie zu inseriren, spalten sich gablicht vor dem Knorpelende der vorletzten Phalangen, schlagen sich lose um die nach unten gekehrten Kugelsegmente der Gelenkknorpeln der vordersten Phalangen und heften sich an die Rückenfläche der knöchernen Theile derselben an. Die Befestigung der Sehnen der Extensoren hindert die zu starke Beugung der Phalangen. Wirken die Flexoren, so wird der ganze Finger gebeugt, ohne dass die letzte Phalanx ihre Stellung gegen die übrigen Phalangen ändert. Ist hingegen die vorletzte Phalanx unterstützt, so dass sich die Finger nicht gegen die Palmarfläche einschlagen können, so bewegt sich der Gelenkknorpel gegen den Zwischenknorpel, der jetzt der Gelenkfläche der Nachbarphalanx fest anliegt.

Die letzten Phalangen der Vorderbeine werden nur durch den an der Radialseite verlaufenden Flexor digitorum communis bewegt. Er setzt sich in der Handwurzel in die Fascia palmaris fort und gibt von ihr aus die Sehnen für die vier Finger ab. Ein Muskel, der dem tiefen Fingerbeuger entspricht, wirkt nur auf die ersten Phalangen. Den Lumbricalen scheinbar gleiche Muskeln befestigen sich auf der Streckseite jener Phalangen. Der an der Ulnarseite hingehende Extensor vermittelt die Streckung der letzten Phalangen der drei äusseren Finger. Der Daumen hat einen eigenen Extensor, dessen Sehne mit der des Adductor pollicis verschmilzt. Man findet ausserdem noch Interossei dorsales, deren Sehnen zwischen den einzelnen Zipfeln der Extensoren hervortreten. Die beiderseitigen Sehnen vereinigen sich in der Gegend des letzten Phalangengelenkes zu einer Fascie, die zur Streckseite der letzten Phalanx geht. Der Muskelapparat der Hinterbeine ist ziemlich analog dem der Vorderbeine. Die Beugung erfolgt durch die Flexores digitorum longus und brevis, die Extension durch je zwei kleine Muskeln (Interossei dorsales von *Dugès*), deren lange Sehnen sich auf der Streckseite des Nagelgliedes vereinigen.

Das kuglige Polster des Endgliedes besteht aus Bindegeweben und Kernfasern. Es enthält 20 lange, schlauchförmige Drüsen, die nach aussen münden und von einem Pflasterepithel bekleidet werden. Man hat daher hier keinen eigentlichen Saugapparat und kann daher die Ursache des Anhaftens in der klebrigen Beschaffenheit der sauren Absonderung jener Drüsen suchen. Die Wand eines Glases, an welcher Laubfrösche auf und niedergekrochen sind, bedeckt sich mit einer schleimigten Masse, die sich leicht in Wasser vertheilt, in Alkohol fadenförmige Flocken bildet und einen nicht unbedeutenden feuerfesten Rückstand nach dem Glühen hinterlässt.

Diese Absonderungsflüssigkeit bildet jedoch nur ein Nebenmoment des Anhaftens. Wenn der Frosch an glatten Flächen klettert oder anspringt, drückt er rasch mit seinem Gliede auf die Widerstandsfläche und plattet so die vorher convexe Fingerspitze ab. Das elastische Polster macht es möglich, dass die Unterfläche den Unebenheiten des Bodens genau angepasst wird. Die Absonderung der Drüsen legt sich als eine dünne capillare Schicht zwischen der Haut und der Bodenfläche. Sie begünstigt die Adhäsion in hohem Grade. Befindet sich eine dickere Schicht von Wasser, Oel oder Gummilösung zwischen dem Boden und dem Polster, so kann das Thier nicht haften bleiben. Man sieht hieraus, dass die Adhäsion die Hauptursache der Befestigung bildet. Dass hierbei das Niederdrücken der letzten Phalanx eine wesentliche Nebenbedingung bildet, lässt sich durch einen einfachen Versuch beweisen. Hat man den gemeinschaftlichen Fingerbeuger jenseits des Handgelenkes durchschnitten, so dass die Thätigkeit der Strecker überwiegt, so ist das Anhaften wesentlich erschwert. Will das Thier sich weiter bewegen, so trennen die Extensoren die Haftballen nicht in ihrer ganzen Fläche auf einmal, sondern gleichsam rollend los.

Stimme und Sprache.

C. Bruch: Zur Physiologie der Sprache. Akad. Einladungsschrift. Basel 1854. 8.

Die Abhandlung von *Bruch* beschäftigt sich mit der Erläuterung der Einstellungsweise der Vocale und der Consonanten. Der Verf. gelangt zu dem Resultate, dass die Sprachorgane eine beschränkte Anzahl von Grundlauten hervorbringen, die sich so ziemlich in allen Sprachen wiederfinden und nur die mannigfachsten Modificationen und Uebergänge darbieten. Er versucht ein natürliches System der einzelnen Sprachlaute aufzustellen und beschliesst seine Mittheilung mit einer Darstellung der Eigenthümlichkeiten, welche die Bildung und die Aussprache der Worte nach sich ziehen.

Sinneswerkzeuge.

C. G. Th. Ruete: Bildliche Darstellung der Krankheiten des menschlichen Auges. Lief. 1 u. 2. Leipzig 1854. 8.

R. Ulrich: De catoptrices et dioptrices in oculorum morbis cognoscendis usu atque utilitate. Gotingae 1853. 4. (Siehe den Bericht über physiologische Physik.)

C. Stellwag v. Carion: Theorie des Augenspiegels auf elementarem Wege aus den Grundsätzen der Optik entwickelt. Wien 1854. 8. (Siehe den Bericht über physiologische Physik.)

H. A. O. Saemann: De speculo oculi. Regiomonti 1853. 8. (Beschreibung eines neuen Augenspiegels und der damit angestellten Beobachtungen an gesunden und kranken Augen. (Siehe Bericht über physiologische Physik.)

G. A. Leonhard: De variis oculorum speculis illorumque usu. Leipzig 1854. 8. (Zusammenstellung, Beschreibung, kritische Beurtheilung und Abbildung der verschiedenen Augenspiegel.)

F. C. Donders: Onderzoekingen gedaan in het physiologisch Laboratorium der Utrechtsche Hogeschool 1853—54. S. 131—150.

J. C. Brauneck: De Myopia et Presbyopia. Berolini 1853. 8. (Bekanntes.)

G. Ebmeier: De Myopia. Berolini 1854. 8.

Joh. Czermak: Physiologische Studien. I. Abtheilung. Beiträge zur Physiologie des Gesichtssinnes. Wien 1854. 8. (Im Bericht über physiologische Physik referirt.)

Joh. Czermak: Ueber das Accommodationsvermögen des Auges. Prager Vierteljahresschrift. 1854. Bd. III. S. 109—114. (Siehe den Bericht über physiologische Physik.)

G. Meissner: Beiträge zur Physiologie des Sehorgans. Leipzig 1854. (Siehe den Bericht über physiologische Physik.)

F. C. Donders: Onderzoekingen &c. S. 35 — 73. (Kritisches Referat über *Cramer*'s Schrift über Accommodationsvermögen. Der Bericht findet sich in dem Referate über physiologische Physik.)

A. Hasenpatt: De accommodandi facultate. Berolini 1854. 8.

A. Hannover: Das Mikroskop, seine Construction und sein Gebrauch. Leipzig 1854. 12.

H. van Wijngaarden: Over de stenopaeische Brillen tot verbetering van het gezigtsvermogen bij verduistering van het hornvlies. In Donders Onderzoekingen S. 246 — 266 u. S. 156 — 160. (Siehe Bericht über physiologische Physik.)

A. Kölliker: Experimenteller Nachweis von der Existenz eines Dilatator pupillae. Siebold's u. Kölliker's Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie. Bd. VI. S. 143, 144.

G. C. T. de Ruiter: Onderzoekingen over de werking van Atropa Belladonna op de Iris. In Donders Onderzoekingen S. 83—122.

L. Fick: Bemerkungen zur Physiologie des Sehens. Müll. Arch. 1854. S. 220 — 225. (Im Berichte über physiologische Physik referirt.)

F. Burchardt: Ueber Binocularsehen und Irradiation. Verhandl. d. naturf. Gesellsch. in Basel. Heft 1. 1854. S. 123 — 157. (Siehe Bericht über physiologische Physik.)

G. Wilson: On the cause of Colour-Blindness. Monthly Journ. Sept. 1854. p. 226—240.

A. Burow: Der gelbe Fleck im eigenen Auge sichtbar. Müll. Arch. 1854. S. 166—179.

A. Doncan: De bouw van het glasachtig ligchaam, anatomisch entoptisch en pathologisch onderzocht. In Donders Onderzoekingen p. 171 — 245. (Siehe Bericht über physiologische Physik.)

C. F. Scholz: De muscis volitantibus. Berolini 1854. 8. (Fleissige Zusammenstellung des Bekannten.)

A. Hannover: Zur Anatomie und Physiologie der Retina. Siebold's u. Kölliker's Zeitschr. f. wissenschftl. Zool. Bd. V. 1853. S. 17—25. (Vertheidigung seiner früher dargestellten Ansichten über den Bau und die Thätigkeit der Netzhaut.)

G. Pilcher: Some Points in the Physiology of the Tympanum. Assoc. med. Journ. 1854. p. 225, 226.

A. Kölliker: Ueber die letzten Endigungen des Nervus cochleae und die Function der Schnecke. Würzb. 1854. 4.

G. Meissner: Zur Lehre vom Tastsinn. Henle's und Pfeufer's Zeitschr. f. rat. Med. Neue Folge. Bd. 4. 1854. S. 260—280.

J. Hoppe: Medicinische Briefe. 12. Heft. Freiburg 1854. 8.

J. Purkinje: Die Topologie der Sinne im Allgemeinen nebst einem Beispiel eigenthümlicher Empfindungen der Rückenhaut beim Gebrauche des Regenbades. Prager Vierteljahresschr. 1854. Bd. 1. S. 1—16.

Der mit sehr anschaulichen colorirten Abbildungen und einzelnen Holzstichen versehene ophthalmologische Atlas von *Ruete* enthält die Darstellung der physiologischen und pathologischen Verhältnisse der Schutzgebilde des Augapfels, der Bewegungen der Augen, der Prüfung der Accommodation, des Sehvermögens, des fehlerhaften Farbensinnes, der Schätzung der Grösse und der Entfernung, des Gemeingefühles des Augapfels und der Umgebungen desselben, der Verhältnisse der Bindehaut der Pupille und anderer dem Arzte wichtiger Theile. *Ruete* giebt hier ferner eine ausführliche von Abbildungen erläuterte Anleitung der Untersuchung des Auges mit dem Augenspiegel, eine Schilderung des *Purkinje-Sanson*'schen Versuches und der verschiedenen entoptischen und einzelner subjectiver Gesichtserscheinungen. Die Tafeln des Atlasses erläutern die verschiedenen Arten der Augenspiegel, die Anschauungen, die man durch ihn in gesunden und kranken Augen gewinnt, in vergrössertem Maasstabe, den *Purkinje-Sanson*'schen Versuch, die Figura venosa, die sichtbare Blutbewegung, verschiedene Binnenkörper fliegender Mücken, das subjective Bild des Pupillarrandes, die Druckfigur und die elektrischen Lichtfiguren.

Die Dissertationen von *Hasenpatt* und *Ebmeier* enthalten ausser der Zusammenstellung des Bekannten, die Beschreibung eines Experimentes von *Graefe*. Hatte dieser die Innengebilde des Auges eines Kaninchens mit einem Quecksilbermanometer verbunden, so sank die Säule desselben nach der Durchschneidung der Augenmuskeln. Die Verfasser schliessen hieraus, dass jene Muskelgebilde den Augapfel zusammendrücken.

Um zu zeigen, dass ein eigener musculöser Erweiterer der Pupille existirt, entfernte *Kölliker* die ganze Hornhaut eines Albinokaninchens, schnitt den Sphincter heraus und galvanisirte den Rest der Regenbogenhaut mit schwachen Strömen. Die Pupille erweiterte sich, während sich die vordere Fläche der Iris wölbte. Diese Beobachtungen gelangen in zwei Kaninchen in gleicher Weise. Hatte man in einem dritten Thiere den Sphincter entfernt, so nahm die Pupillengrösse immer noch zu, wenn man den Halsstamm des Sympathicus elektrisch anregte.

De Ruiter hat eine Reihe von Untersuchungen über die Wirkung der Belladonna auf die Iris unter der Anleitung von *Donders* angestellt. Der Verfasser beschreibt zuerst die einfachen Muskelfasern und den Nervenverlauf der Regenbogenhaut von Albinokaninchen und behandelt hierauf die Bewegungen der Iris. Er findet, dass diese weit träger reagirt, wenn die Lichtstrahlen die Regenbogenhaut selbst treffen, als wenn sie die Netzhaut erregen und eine Reflexwirkung der Regenbogenhaut zu Stande bringen. Die Pupillenverkleinerung, die das Nahesehen begleitet, gehört nach dem Verf. zu den Willkührbewegungen. Die Verengerung des Sehloches hängt mit dem Anpassungsvermögen wesentlich zusammen. Man bemerkt sie nach dem Verf., wenn sich die Accommodation bei dem Gebrauche von Zerstreuungs- oder Sammellinsen ändert, ohne dass die Stellung der Augenachsen wechselt.

Der Verf. bestättigte den Einfluss der Durchschneidung der sympathischen Nerven auf die Pupille von Fröschen, Kaninchen und Hunden und verfolgte die Fettentartung des oberen Abschnittes des Nerven. Er untersuchte zugleich, welche Einwirkung eine Reihe narkotischer Körper auf die Pupille, vorzüglich des Kaninchens und des Frosches, ausüben. Frühere oder spätere positive Erfolge lieferten Extr. Aconiti, Daturae Stramonii, Hyoscyami, Extr. Opii aquosum, Aqua laurocerasi, Acidum prussicum Pharmoc. Neerland., Extr. Digit., Ergotin und Extr. Lactucae virosae, das jedoch nur schwache Wirkungen nach sich zog. Die Pupillenerweiterung, welche das Eintropfen von Belladonnaextract in dem Menschen, dem Hunde und der Katze erzeugt, kommt in älteren Geschöpfen später, als in jüngeren zum Vorschein. Ist die Iris unbeweglich geworden, so verkleinert sich auch nicht mehr das Sehloch bei der Anpassung für nahe Gegenstände. Kehrt das Verkürzungsvermögen der Regenbogenhaut wieder, so nimmt man in dem letzteren Falle immer nur eine Verengerung, nie aber eine Erweiterung der Pupille wahr. Der Verf. bestättigt endlich die Wirkungslosigkeit der Belladonna auf die Regenbogenhaut der Vögel. Eine concentrirte Lösung von Sulphas atropini führte jedoch zu einer deutlichen Erweiterung der Pupille von Tauben, nicht aber zu völliger Bewegungslosigkeit der Iris. Die des Frosches reagirt auch nur sehr träge.

Die Hypothese, dass die in den Bindehautsack getropfte Belladonnalösung die Hornhaut durchdringt, und dann örtlich auf die Regenbogenhaut wirkt, hat mehrere Thatsachen gegen sich. Eine Injection einer Lösung von Extr. Belladonna in die vordere Augenkammer würde nach *Graefe* zu keiner Pupillenerweiterung führen. Die Dünne der Hornhaut entscheidet nicht über die Schnelligkeit der Wirkung, die überdiess auch nach der Einreibung von Belladonnasalbe in die Haut über dem obern Augenlide, obwohl langsamer und schwächer zum Vorschein kommt. Hat man im Frosche das Herz ausgeschnitten, und das centrale Nervensystem zerstört, so bleibt doch noch immer die Wirkung der Belladonna auf die Iris möglich. Sie erhält sich in Fröschen, Kälbern und Kaninchen nach dem Tode, und bewährt sich an dem ausgeschnittenen Froschauge. Die Belladonna wirkt daher direkt auf die Iris, und hat zu ihrer Thätigkeit weder die Integrität des Kreislaufes, noch die des centralen Nervensystems nöthig. Hatte der Verfasser die Oberfläche des Auges, wahrscheinlich von Kaninchen, mit einer passenden Kautschuckplatte bedeckt, eine centrale, der Mitte der Hornhaut gegenüberliegende Oeffnung derselben mit einer starken Lösung von Sulphas atropini gefüllt, das Ganze 10 Minuten durch unbeweglich gehalten und dann mit Wasser abgespült, so erschien die Pupille unmittelbar darauf deutlich erweitert. Brachte man eine schwache Atropinlösung in die vordere Augenkammer so zeigte sich 20 Minuten später einige Erweiterung des Sehloches mit geringer Beweglichkeit der Pupille. War das Sehloch eines Kaninchens durch zweimalige Eintröpfelung einer Lösung von Sulphas atropini erweitert, so erzeugte die Einführung der abgezapften wässrigen Feuchtigkeit in das Auge eines Hundes die gleiche Wirkung, wie eine schwache Atropinlösung. Diese Thatsachen beweisen den Uebergang des Narcoticum in die wässrige Feuchtigkeit, wenn es in den Bindehautsack gebracht worden. Hatte dagegen der innere Gebrauch von Belladonnapräparaten Pupillenerweiterung erzeugt, so konnte diese nicht durch die abgezapfte wässrige Feuchtigkeit herbeigeführt werden. Die Wirkung scheint daher hier ohne Vermittelung des Humor aqueus zu Stande zu kommen.

Eine Reihe von Wahrscheinlichkeitsschlüssen führt den Verfasser zu dem Ergebnisse, dass die Belladonna den Musculus sphincter pupillae lähmt und den Dilatator pupillae in hohem Grade reizt oder die Kräfte der Aeste des Oculomotorius herabsetzt, und die des Sympathicus erhöht. Ein Einfluss auf die Fasern des N. trigeminus, die reflectorisch durch den Oculomotorius und Sympathicus auf die Pupille wirken, lässt sich nicht nachweisen. Die Fettentartung der Irisnerven kann in Kaninchen schon 3 Wochen nach der Ausschneidung des Halsstammes des N. Sympathicus oder der Ausrottung des Ganglion cervicale supremum bemerkt werden.

G. Wilson behandelt in dem oben erwähnten Abschnitte seiner Untersuchungen den Einfluss, den die Tapete des Säugethierauges und die Aderhaut des Menschenauges auf das Sehen ausübt. Die Tapete nützt vorzugsweise im Halbdunkel. Sie bewirkt, dass jeder Lichtstrahl die

Netzhaut zwei Mal, ein Mal direkt und ein Mal zurückgeworfen trifft. Die Eindrücke werden hiedurch deutlicher und halten länger an. Etwas Aehnliches wiederholt sich im Menschenauge, in welchem die Choroidea wie ein Spiegel wirkt. Sie hat desshalb auch eine blassere Färbung im Augengrunde als weiter nach vorn.

Die Farbe der Tapete muss auf das Farbensehen der Thiere zurückwirken. Ist der einfallende Strahl weiss, so erscheint der zurückgeworfene in den Katzen gelb, in den Wiederkauern blau oder grün, und in den Albinos roth. Dieses muss einen wesentlichen Einfluss auf die Auffassung der Farben ausüben und das Gleiche wird im Menschen der Fall sein, je nachdem die Färbung der Choroidea von blassgelb bis dunkelschwarz wechselt.

Montigny beschäftigte sich mit Beobachtungen über die Dauer des Netzhauteindruckes. Lässt man ein Prisma, durch welches farblose Lichtstrahlen dringen, mit der nöthigen Geschwindigkeit drehen, während man das Spectrum auf einem Schirm auffängt, so bemerkt das Auge die Farben des letztern nicht mehr. Die Maximalzeit einer Umdrehung beträgt nach *Montigny* 0,042 Sekunden unter nicht ganz günstigen Nebenbedingungen. Er und *Stevelly* hatten die Bemerkung gemacht, dass ein Farbenkreisel, der bei rascher Drehung eine Farbe giebt, plötzlich farbig erscheint, wenn man die Augen plötzlich um eine gewisse Grösse abwendet. *Montigny* sucht die Ursache der Erscheinung darin, dass die Bilder, die rasch aufeinander die Netzhaut affiziren, unregelmässige Variationen der Geschwindigkeit darbieten.

Plateau diskutirte ausführlich diese Erklärungsweise, der er im Wesentlichen beistimmt.

Burow zeigt an, dass er den gelben Fleck in der Figura venosa deutlich wahrnehmen konnte, wenn er diese in einem dunkeln Raume durch die Bewegung eines Kerzenlichtes nach der bekannten Methode hervorgebracht hatte. Man sieht zwischen den äussersten Ausläufern der Blutgefässe in der Richtung der Sehachse ein dem gelben Flecke entsprechendes Oval, dessen längerer Durchmesser der Quere nach liegt. Es ist sehr scharf und zart begrenzt. Seine Schattirung lässt es als eine grubenartige Vertiefung erscheinen. Da sich aber die Figura venosa im subjectiven Gesichtsfelde umgekehrt darstellt, so folgt, dass die Gegend des gelben Fleckes eine kegelförmige, nach dem Glaskörper hervorragende Erhabenheit bildet. Die verschiedenen möglichen Arten seitlicher Beleuchtung bestätigen diese Auffassungsweise. Man sieht dann auch bisweilen Farbenerscheinungen, z. B. roth und orange an dem einen und blau an dem andern Rande.

Erblickt man das Oval in einer Entfernung von 65 Zoll von der vordern Hornhautfläche, so erscheint es 44 Linien lang und 30 Linien hoch. Die wirkliche Länge des gelben Fleckes beträgt hiernach 0,66 Linien und seine Höhe 0,47 Linien.

Pilcher lieferte eine Reihe von Betrachtungen über die Bestimmungen des Trommelfelles und der nach Innen von ihm liegenden Gebilde. Die bekannte Erfahrung, dass das Paukenfell und die Gehörknöchelchen verloren gehen können, ohne dass absolute Taubheit nachfolgt, führt den Verfasser zu dem Schlusse, dass diese Gebilde nur Nebenvorrichtungen der wichtigern Innentheile, die wir unter dem Namen des Labyrinthes zusammenfassen, darstellen.

Das Paukenfell schwingt nach Massgabe seiner Spannung und seiner Dicke. Die Vibrationen beginnen nicht immer in der ganzen Membran gleichzeitig. Ist die Gesammtmasse des Paukenfells in Schwingungen verfallen, so erzeugen sich Knotenpunkte oder Knotenlinien, die ihre eigenthümlichen Verhältnisse darbieten können. Die höchsten Noten setzen die grösste Spannung, Kürze und Schmalheit, sowie den geringsten Schwingungsraum voraus.

Toynbee vertheidigte seine frühern Ansichten über die Verschliessung der Eustachischen Trompete. Ebenso wiederholt er seine Ansicht, dass die Schallwellen nicht durch die Gehörknöchelchen zum Labyrinth dringen, sondern durch die Luft der Paukenhöhle zur Fenestra rotunda gelangen. Neue Thatsachen werden sonst nicht beigebracht.

Kölliker, der seine neueren Beobachtungen über den feinen Bau der Schnecke mittheilt, glaubt es in Abrede stellen zu können, dass die Schnecke dazu bestimmt sei, die durch die Kopfknochen zugeleiteten Schallstrahlen zum Bewusstsein zu bringen. Die freie und isolirte Lage der Endtheile der Schneckennerven im Labyrinthwasser führt *Kölliker* zu der Vermuthung, dass sie die in dem letzteren fortgepflanzten Schallwellen zur Empfindung bringen. Die Schnecke vermittle alle feineren Leistungen des Gehörorganes. Sie mache es möglich, mehrere Töne zugleich zu hören, den Klang derselben zu unterscheiden, die Tonhöhe scharf zu bestimmen und leise Töne zu vernehmen, während die gröbere Auffassung der Töne dem Vorhofe zukomme.

Hoppe schildert ausführlich eine Reihe von Tastversuchen, die er mit den Zirkelspitzen an seiner Haut anstellte. Er berücksichtigte zunächst die Dauer der Irradiation, welche der punktförmigen Erregung nachfolgt und beschreibt hierauf eine Reihe von Beobachtungen über das Einfachfühlen bei gleichzeitiger Berührung der entsprechenden Körperstellen beider Seiten z. B. beider Mittelfinger, beider Ringfinger, der Daumenballen u. dgl. Man fühlt in diesen Fällen nach ihm die beiden Spitzen nur als einen Punkt.

Eine Reihe anderer vergleichender Versuche lehrten, dass die Wärme die Feinheit des Ge-

fühles erhöht und desshalb die doppelten Eindrücke bei geringeren Distanzen der Zirkelspitzen hervortreten lässt. Die Uebung hat auch in dieser Beziehung einen bedeutenden Einfluss. *Hoppe* gibt z. B. an, es durch zweistündige Uebung so weit gebracht zu haben, dass er die beiden Zirkelspitzen schon bei einer Distanz von $^1/_5$ Linie am linken Oberarme doppelt gefühlt habe. Alle erlahmenden Einflüsse führen zu einem grösseren Minimalabstande, bei welchem die beiden Eindrücke doppelt erscheinen. *Hoppe* glaubt daher, dass die von *Weber* und seinen Nachfolgern entworfene Tastempfindlichkeitsscale dem Normalzustande nicht entspricht, weil die zur Untersuchung nöthige Entblössung der Theile und die hiermit verbundene Erlahmung beträchtlichere Distanzen bedingten. Erscheint der Eindruck einfach, so rührt dieses nur davon her, dass die Peripherie der einen Berührungsstelle erlahmt und daher der zweite Eindruck schwerer oder gar nicht wahrgenommen wird. Man hat daher keine Empfindungs- oder Irradiationskreise, sondern nur Erlahmungskreise.

Die Einwirkung des Galvanismus auf die Haut, die Zunge erniedrigt die Tast- und Geschmacksfähigkeit. Elektrische Ströme, welche die Nase treffen, vermindern die Geruchsempfindung. Die Sehkraft hört momentan unter der galvanischen Einwirkung auf. Der gleichzeitige Thränenfluss wird von *Hoppe* ebenfalls als eine Erlahmungserscheinung angesehen. Gehen elektrische Ströme durch die Hand, so folgen die Muskeln dem Willen träger als sonst. Analoge Erlahmungserscheinungen sind die reichlichere Speichelabsonderung nach Galvanisation der Mundhöhle, die Hyperämie einer blossgelegten Lymphdrüse, der Bindehaut, der äussern Haut, der Lungen, der Leber, der Nieren und des Pancreas, der Nerven durch elektrische Einwirkung.

Der Aufsatz von *Purkinje* enthält eine allgemeine Betrachtung über die Topologie der Sinne und schliesst hieran die Mittheilung einer eigenthümlichen, die Tastempfindung betreffenden Erscheinung an. Lässt man ein Regenbad über die Haut des Rückens strömen, so hat man im ersten Augenblicke die Empfindung einer abwärtsgehenden Strömung. Sie schlägt später in den Eindruck einer aufsteigenden entgegengesetzten Richtung um. Dieser Wechsel wiederholt sich eine Reihe von Malen hintereinander. Man bemerkt ihn, wenn auch die Rückenhaut horizontal liegt. Diese Thatsache lehrt, dass die Wahrnehmung von subjectiven und nicht von objectiven Verhältnissen bedingt wird.

Der Verfasser glaubt die Erscheinung dadurch erklären zu können, dass er eine verschiedene Empfindlichkeit und Reactionsfähigkeit für die einzelnen Hautstellen des Rückens annimmt. Die Intensität beider würde vom Nacken bis zum Kreuze allmählig sinken. Fallen auch alle Tropfen gleichzeitig auf, so würde doch die Empfindung am Nacken zuerst und am stärksten durchgreifen. Die spätere Umkehr der Strömung nöthigt vorauszusetzen, dass die Erholung am Kreuze nach kürzeren Zeiten zu Stande kommt, als an den weiter oben gelegenen Stellen. Man kann sich die Erscheinung eher erklären, wenn man sich die Zahlen der Erholungszeit so gruppirt denkt, wie es die folgende Tafel anzeigt.

(6.)	5.	4.	3.	2.	1.
5.	(6.)	4.	3.	2.	1.
4.	5.	(6.)	3.	2.	1.
3.	4.	5.	(6.)	2.	1.
2.	3.	4.	5.	(6.)	1.
1.	2.	3.	4.	5.	(6.).

Die Reihe der Werthe bezeichnet die einzelnen Zeittheilchen und die Grössen derselben den Grad der Empfindlichkeit und der Reactionsfähigkeit, während die senkrechten Columnen den einzelnen successiven Stellen der Rückenhaut entsprechen. Die (6) versinnlichen daher, wie die Strömung zuerst abwärts und dann aufwärts zu gehen scheint.

Die gleichen Phänomene lassen sich auch an der Vorderseite des Körpers, nicht aber im Gesichte, am Schädel, an den Extremitäten wahrnehmen. Hatte die Luft 17° R., die äussere Haut 24° R. und das gebrauchte Wasser 15°, so bedurfte die Strömung durchschnittlich 12 Secunden. Dieser Werth sank auf 8 Secunden, wenn man Wasser von 36° genommen und es sich bei der Vertheilung in Tropfen um ungefähr 5° abgekühlt hatte, ehe es die Haut berührte. Die Ströme bilden Ellipsen, die bisweilen in ihren beiden Seitenhälften ungleich ausfallen, was vielleicht mit der verschiedenen Tastempfindlichkeit der einzelnen Hautstellen des Rückens zusammenhängt. Nimmt man feingesiebten Sand oder Vogelschrot statt des Wassers oder lässt man Luft gegen die Haut durch eine Reihe von Oeffnungen strömen, so erhält man dieselben Wechselempfindungen, wie sie oben geschildert wurden. Der Gegenstrom mangelte aber, wenn man die Haut mit Borsten in einer bestimmten Richtung rieb.

Nervensystem.

R. Wagner: Neurologische Untersuchungen. Göttingen. 1854. 4.

J. Majer: Fizyologija ukladu nerwowego wylozona. Krakow 1854. 8.

J. Wyman: Anatomy of the Nervous System of Rana pipiens. Washington 1853. 4.

G. Zimmermann: De Nervorum systematis functionibus. Berolini 1853. 8. (Bekanntes.)

Aug. Arm. Schiebler: De Nervi oculomotorii paralysi. Berolini 1853. 8.

R. Ulrich: De katoptrices et dioptrices in oculorum morbis cognoscendis usu atque utilitate. Gottingae 1853. 4.

Budge in den Verhandlungen des naturhistor. Vereins der preuss. Rheinlande u. Westphalens. Bd. XI. Bonn 1854. S. 187.

Gennaro Barbarisi: Richerte anatomiche sulla Corda del Timpano e sul intermediario di Wrisberg. Napoli 1853. 4.

Gennaro Barbarisi: Memoria sulla triplice Potenza del Nervo glosso-faringeo. Napoli 1853. 8.

Brown-Séquard: Des effets de la section des Nerfs vagues sur la force du coeur. Gaz. méd. des Paris. 1854. No. 9. p. 135, 136.

Brown-Séquard: Nouveau fait relatif à l'arrêt passif du coeur par la galvanisation du nerf vague. Ebendas. 1854. No. 9. p. 136.

J. Budge: Mémoire sur la cessation des mouvements inspiratoires par l'irritation du nerf pneumo-gastrique. Compt. rend. T. XXXIX. 1854. p. 749—751.

A. Kölliker u. *H. Müller*: Versuche über den Einfluss des Vagus auf die Respiration. Verhandl. d. Würzb. phys.-med. Gesellsch. 1854. S. 233—235.

W. Haffter: Neue Versuche über den Nervus splanchnicus major. Henle's u. Pfeufer's Zeitschr. f. rat. Med. Neue Folge. Bd. IV. 1854. S. 322—329. (Schon im letzten Berichte S. 207 erwähnt.

R. Remak: Ueber multipolare Ganglienzellen. Monatsber. d. Berliner Akad. Jan. 1854.

L. Collin: Des Sympathies et de l'Antagonisme. Berne 1854. 4. (Bekanntes.)

Cl. Bernard: Recherches expérimentales sur le grand sympathique et spécialement sur l'influence que la section de ce nerf exerce sur la chaleur animale. Paris 1854. 8.

Brown-Séquard: Expériences prouvant qu'un simple afflux du sang à la tête peut être suivi d'effets semblables à ceux de la section du nerf grand sympathique au cou. Compt. rend. T. XXXVIII. 1854. p. 117—119.

Brown-Séquard: Sur les résultats de la section et de la galvanisation du nerf grand sympathique au cou. Compt. rend. T. XXXVIII. 1854. p. 72—76. Journ. des connais méd. 1854. No. 16. p. 234—236.

M. Schiff: De l'influence du grand sympathique sur la production de la chaleur animale et sur la contractilité musculaire. Gaz. hebdomad. de Méd. et de Chir. p. 421—424.

M. Schiff: Ueber die Gefässnerven des Magens und die Function der mittleren Stränge des Rückenmarks. Vierordt's Arch. f. physiol. Heilk. Bd. XIII. 1854. S. 30—38.

M. Schiff: Récherches sur l'influence des nerfs sur la nutrition des os. Compt. rend. T. XXXVIII. 1854. p. 1050—1057. Cosmos. Troisième année. Vol. IV. p. 723—725.

M. Schiff: Neurologische Notizen. Arch. d. Vereins f. wissenschaftl. Heilk. v. Beneke, Nasse u. Vogel. Bd. I. 1854. S. 609—620 u. S. 700.

Duchenne: Recherches électro-physiologiques sur les usages de la sensibilité musculaire. Compt. rend. T. XXXVIII. 1854. p. 950—952.

Ph. Wagner: Ueber die Wirkung und Anwendung der Chloroforminhalationen. Würzb. 1853. 8. (Bekanntes.)

F. Krulle: De Chloroformi usu. Berolini 1854. 8. (Bekanntes.)

E. H. Ekker: Dissertatio de cerebri et medullae spinalis systemate vasorum capillari in statu sano et morboso. Trajecti ad Rhenum 1853. 8.

F. Kubel: Ueber die Bewegung des Gehirns. Tübingen 1853. 8.

J. G. Davey: On the excito-motory or diastaltic Nervous System of Dr. *M. Hall*. Assoc. med. Journ. April 1854. p. 367—373.

J. Hoppe: Medicinische Briefe. Heft 9, 10 u. 11. Freiburg im Breisgau 1854. 8.

Brown-Séquard: Nouvelle preuve de l'entrecroisement des fibres sensitives dans la moëlle épinière. Gaz. méd. de Paris. No. 9. 1854. p. 136.

Brown-Séquard: Expériences sur les résultats de la section d'une moitié latérale de la moëlle épinière à la région dorsale. Ibid. p. 135.

Oré: Recherches sur l'influence que la moëlle épinière et le bulbe rhachidien exercent sur la sensibilité et la motilité. Compt. rend. T. XXXVIII. 1854. p. 930—932. Gaz. méd. de Paris. 1854. No. 22. p. 335.

M. Schiff: Sur la transmission des impressions sensitives dans la moëlle épinière. Compt. rend. T. XXXVIII. 1854. p. 926—930. Union méd. No. 66. 1854. p. 275, 76.

Vulpian et *Philippeaux*: Notes sur quelques expériences faites dans le but de déterminer l'origine profonde des nerfs de l'oeil. Gaz. méd. de Paris. 1854. No. 30. p. 466.

E. Huschke: Schädel, Hirn und Seele des Menschen und der Thiere nach Alter, Geschlecht und Race dargestellt. Nach neuen Methoden und Untersuchungen nebst 6 Steintafeln mit photographischen Abbildungen. Jena 1854. Fol.

W. Vrolick: Beschrijving van Gebrekkigen Hersen- en Schedel-Vorm. Amsterdam 1854. 4.

R. Dunn: Case of Tubercles in the Brain with Remarks physiological and psychological of the Functions of the Nervous centres involved in the disease. Assoc. med. Journ. 1854, p. 712—716.

James Cappie: On the immediate cause of sleep. Edinb. med. and surg. Journ. Oct. 1854. S. 649—656.

L. Auerbach: De Asphyxia somno statibusque consimilibus. Berolini 1854. 8. (Bekanntes.)

Guil. Henrici: De cranioscopiae dignitate. Berolini 1853. 8. (Kritische Darstellung des Bekannten.)

C. J. Fuchs: Religion und Phrenologie. Karlsruhe 1855. 8.

B. Brach: De psychica motionum dignitate quaedam. Berolini 1853. 8. (Bekanntes.)

R. Wagner: Die Menschschöpfung und Seelensubstanz Göttingen 1854. 8.

G. A. Spiess: Ueber die Bedeutung der Naturwissenschaften für unsere Zeit und über das körperliche Bedingtsein der Seelenthätigkeiten. Frankfurt a. M. 1854. 16.

Die neurologischen Untersuchungen von *R. Wagner* enthalten die Beobachtungen, welche der Verfasser in den letzten 7 Jahren über meistentheils neurologische Gegenstände angestellt und in den Göttinger gelehrten Anzeigen nach und nach veröffentlicht hat. Einzelne spätere Zusätze sind manchen Abhandlungen beigefügt. Die Zusammenstellung liefert die mikroskopischen Beobachtungen *Wagner's* über den Bau der Nervenfasern und der Ganglien, über die Verbreitung der Nerven in den elektrischen Organen der Zitterfische, über die Contractilität der Milz, über die mikroskopischen Bestandtheile des peripherischen und des centralen Nervensystems, über das Verhältniss der Nerventhätigkeit zur Muskelreizbarkeit, über die Tastkörperchen, theoretische Vorstellungen über Reflexbewegungen, Mitbewegungen und Mitempfindungen, Versuche über den Einfluss des Vagus und des Sympathicus auf die Thätigkeit des Herzens. Die beiden letztern Aufsätze sollen später

erwähnt werden. Die übrigen sind schon in den frühern Jahrgängen dieser Berichte angeführt. Dasselbe gilt auch von den Referaten, die *Wagner* über die Untersuchungen von *Bilharz* über den Zitterwels, von *Stannius* über das peripherische Nervensystem, und von *Schrader* über die künstliche Erzeugung von Zucker im Harn in dem erwähnten Werke mittheilt.

Die gründliche Arbeit von *Wyman* über das centrale und das peripherische Nervensystem von Rana pipiens, deren Details hieher nicht gehören, enthält zugleich mannigfache Bemerkungen über Gegenstände der philosophischen Anatomie, der Physiologie und der Entwickelungsgeschichte. Der Verf. hebt z. B. hervor, dass die geringe Entwickelung des Cerebellum der Batrachier die Ansicht nicht stützt, dass dieser Hirntheil den Coordinator der Körperbewegungen bildet. Die Grosshirnhemisphären jener Thiere enthalten fast nur Ganglienkugeln und feinste Blutgefässnetze. Man hat hier einen deutlichen Beweis, dass nicht alle Ganglienkugeln als bipolare Gebilde mit Nervenfasern zusammenhängen. Die sämmtlichen Längenfasern, die sich in dem Gehirne jener Thiere finden, kommen aus dem Rückenmarke hinüber.

Der sogenannte Facialis der Frösche ist nach *Wyman* kein Bewegungs-, sondern ein Empfindungsnerv. Der Vagus schliesst hier den Glossopharyngeus und den Accessorius, der Trigeminus den Abducens und den Facialis und in dem Salamander sogar den Patheticus und einen Theil des Oculomotorius ein. Man hat daher im Ganzen drei Schädelwirbelnerven, nämlich den Trigeminus, den Vagus und den Hypoglossus, der auch ausnahmsweise in Fröschen aus dem Rückenmarke stammen kann. Die Continuität der Ganglienkörper und der Nervenfasern lässt sich im Sympathicus der Frösche eben so wenig als allgemeines Gesetz nachweisen, als in dem centralen Nervensysteme. Man hat in beiden Fällen nur grösstentheils Contiguitätsbeziehung der zwei Hauptelemente das Nervengewebe.

Schiebler beschrieb einen Fall von unvollständiger Lähmung des gemeinschaftlichen Augenmuskelnerven in einer 40jährigen Frau. Das Augenlid konnte nicht selbstständig gehoben werden, wenn das andere Auge offen war. Wurde dieses geschlossen, so stieg das obere Augenlid etwas höher unter dem Willenseinflusse empor. Die Pupille hatte ihre regelrechte Weite und Beweglichkeit. Die Drehung des Augapfels schien beschränkt zu sein. Die Wendung nach innen gelang nur unvollständig und unter grosser Anstrengung. War der Blick nach unten gerichtet, so stand die Hornhaut des kranken Auges tiefer als die des gesunden. Bei dem Blicke nach oben blieb die Cornea des kranken Auges tiefer als die des anderen Augapfels. Liess man die Kranke, während sie mit dem leidenden Auge vor sich hinsah, gehen, so schwankte sie und neigte sich auf die der leidenden entgegengesetzte Seite. Man hatte zu gleicher Zeit Doppeltsehen. Alle diese Zeichen von Halblähmung des Oculomotorius schwanden allmählig unter passender Behandlung mit Schwitz- und Abführmitteln, und endlich mit Jodkalium.

Die Dissertation von *Ulrich* enthält einen Fall von Lähmung des Oculomotorius und des Abducens. Der zweiundzwanzigjährige Kranke konnte die obern Augenlider nicht emporheben. Er vermochte dagegen die Augenlidspalte zu schliessen. Die Bindehaut der Augenlider, der Sclerotica und der Cornea, sowie die übrigen Theile des Augapfels waren vollkommen normal; die Muskeln, die von den beiden Oculomotoriis abhängen und die recti externi erschienen gelähmt. Die Augenaxen konnten nicht gerade nach Innen, nach Aussen, nach Oben, nach Unten, nach Unten und Innen, nach Oben und Innen, nach Oben und Aussen geführt werden. Der Bulbus drehte sich nur um die Axe, die schief von dem äussern Theile der Hornhaut nach Innen und Hinten wagerecht dahin ging, nach Aussen und Unten. Die Pupille hatte ihre volle Beweglichkeit, bot sogar lebhafte Oscillationen dar, und erweiterte sich in gewöhnlicher Weise, wenn Belladonnaextract eingeträufelt worden. Die optische Empfindlichkeit der Augen war nicht gestört. Das Akkommodationsvermögen hatte sich vollständig erhalten. Die Sehweite des Kranken betrug 41 Millimeter. *Ulrich* schliesst hieraus, dass die Anpassung von der Thätigkeit der Augenmuskeln nicht abhängt.

Budge sah weisse Flecken auf der Hornhaut der Frösche entstehen, wenn er den N. trigeminus von der Mundhöhle aus durchschnitten hatte.

Barbarisi schliesst aus anatomischen Untersuchungen, die er über die Chorda tympani angestellt hat, dass sie zum grössten Theile von der Portio intermedia Wrisbergii kommt. Eine geringere Menge ihrer Primitivfasern stammt von der Hauptmasse der Antliznerven. Die kleinere und die grössere Portion des Facialis entstehen von den bewegenden Strängen des verlängerten Markes und nehmen Empfindungsfasern aus den strickförmigen Körpern auf. Ihre Verbindung mit dem Hörnerven hat zum Zweck, das häutige Labyrinth empfindlich zu machen. Bewegungsfasern dringen dann zu dem Ganglion sphenopalatinum und dem Ganglion oticum vor, während diese Knoten Empfindungsfasern dem Facialis mittheilen. Die Chorda tympani erzeugt Aeste für die Zellen der benachbarten Knochenmassen, das häutige Labyrinth, das Trommelfell, den Hammer und den Steigbügelmuskel und das Ganglion sphenopalatinum und vertheilt sich endlich in die Unterkiefer- und Unterzungendrüse, die Rivin'schen Gänge, den Ductus Bartho-

linianus, den Drüsenbälgen und der Schleimhaut des Randes und der Oberfläche der Zunge.

Barbarisi spricht sich nach anatomischen Gründen für die motorischen Eigenschaften der kleinern Wurzel des Glossopharyngeus aus. Die ihr angehörenden Nervenfasern lassen sich bis zu den Pyramidensträngen verfolgen, während die übrigen, zahlreichern Fasern mit den Seitensträngen und vorzüglich den strickförmigen Körpern des verlängerten Markes zusammenhängen.

Brown-Séquard glaubt durch Haemadynamometerversuche gefunden zu haben, dass der Blutdruck der Arterien einige Minuten nach der Vagusdurchschneidung in Kaninchen und Hunden zunimmt. Die Vergrösserung tritt eine Stunde nach der Operation deutlicher hervor. Man hat in der Folge eine Periode, in der wieder der Blutdruck normal erscheint. Es kommt zuletzt ein Zeitraum der Abnahme, die immer entschiedener bis zum Tode durchgreift. Erstickt man dann das Thier, so steigt bald der Herzdruck.

Der Verfasser glaubt, dass sich die Gefässe des Herzens nach der Vagusdurchschneidung erweitern und daher mehr Blut seine Masse durchströmt. Dieses wird allmählig venöser, enthält daher mehr Kohlensäure und regt die Herzmuskulatur zu kräftigern Schlägen an. Man hat daher einen stärkern Blutdruck so lange die Reizbarkeit in hohem Grade anhält. Nach und nach erschöpft sich die Empfänglichkeit des Herzens, so dass die Druckgrösse sinkt.

Der Verf. findet, dass die Galvanisation der durchschnittenen Vagi die Arterien des Herzens verengert. Der Grund des Stillstandes liegt in diesem Verhältnisse, indem die verengten Arterien kein neues Blut mehr zuführen sollen. Galvanisirt man die Vagi nahe am Herzen, so erhält man häufig verstärkte Herzbewegung statt des Stillstandes, weil die elektrischen Ströme selbst die Muskelsubstanz treffen und anregen. Hört man mit der Galvanisation auf, so ruht das Herz eine Zeitlang, ehe seine automatischen Pulsationen beginnen.

Kölliker und *H. Müller* sahen in Kaninchen die Athembewegungen aufhören, wenn stärkere elektrische Ströme den centralen Stumpf des durchschnittenen, herumschweifenden Nerven erregten. Da manche andere Forscher angeben, dass der Stillstand in der Form der Ausathmung stattfindet, so nehmen die Verfasser an, dass der Erfolg mit Verschiedenheit der Thiere und der Reizungen wechseln könne.

Budge beschreibt den gleichen Versuch nach eigenen, früher angestellten Beobachtungen, die an chloroformisirten Kaninchen gemacht worden. Die Athmungsorgane befinden sich nach ihm im Exspirationszustande, die Stimmritze ist geschlossen, die Bauchmuskeln erscheinen eingezogen. Die Athmung beginnt, wenn die Reizung aufhört oder zu lange fortgesetzt wird. Die Unterbrechung der Respiration dauert 15 bis 24 Sekunden in jungen und 3 bis 6 Sekunden in alten Kaninchen und ungefähr 25 Sekunden in sehr jungen Hunden. Schwache elektrische Ströme können die Athembewegungen weniger intensiv machen, nicht aber verstärken.

Hat man die beiden Vagi durchschnitten, so dauert die passive Ausathmung, die von der Erschlaffung des Zwerchfelles und der Intercostalmuskeln herrührt, fort, während die active aufhört. Dieses erklärt es, wesshalb die Thiere nach der Operation in Folge der schädlichen Gaswirkungen zu Grunde gehen.

Indem *Remak* seine neueren, in den Bericht über allgemeine Anatomie gehörenden Beobachtungen über den Bau der Ganglien auseinander setzt, spricht er sich dahin aus, dass die Annahme sympathischer Fasern, die gar nicht mit spinalen Fasern und mithin mit dem centralen Nervensystem verbunden sind, jeder Begründung entbehrt. Beide hängen durch multipolare Ganglienkugeln wechselweise zusammen. Eine jede spinale Faser, sie sei sensibel oder motorisch, hat an ihrem Verästelungswinkel eine Ganglienkugel eingeschaltet. Eine centrale Bedeutung der Ganglien wird durch die anatomischen Untersuchungen nicht begründet. Wahrscheinlicher Weise vereinigen sich auch sensible und motorische Fasern durch multipolare Ganglienzellen wechselseitig miteinander, wie die Bilder aus dem Gasser'schen Knoten und dem Plexus solaris bisweilen andeuten. Man darf daher vermuthen, dass diese Formationen die Uebertragung sensibler Erregungen auf motorische Fasern vermitteln. Besondere trophische Fasern im Bereiche des Sympathicus anzunehmen, ist vorläufig nicht gerechtfertigt.

R. Wagner stellte eine Reihe von Beobachtungen über die Einflüsse der Vagi und der Sympathici auf das Herz an. Er bedient sich zu diesem Zwecke einer in der Gegend des Herzschlages eingeführten Explorationsnadel, deren Knopf er bei ihren Bewegungen gegen ein Glas anschlagen lässt. Man kann auch eine zweite Nadel z. B. beim Kaninchen in die Gegend des rechten Vorhofs einführen und so das Tempo des Herzschlages zur Anschauung bringen. Man erhält auf diese Weise bei raschen Herzschlägen sicherere Beobachtungen als durch die Auscultation. Die Zahl derselben pflegt sich um 2 bis 6 Pulsationen in 15 Secunden zu vergrössern, unmittelbar nachdem die Nadel eingesenkt worden. Dieses gleicht sich in der Folge wiederum aus. Kaninchen zeigen in der Regel 50—60, zuweilen mehr, selten dagegen nur 40 Herzschläge oder noch weniger in 15 Secunden.

Bringt man den Herzschlag durch die elektrische Reizung der Vagi zum Stillstand, so liefert die Explorationsnadel dessen ungeachtet noch kleine zitternde Bewegungen, die von

schwachen Zusammenziehungen einzelner Faserbündel des im Ganzen diastolischen Herzens herrühren. Der Stillstand der Herzthätigkeit wird am sichersten und längsten durch die Reizung des verlängerten Markes herbeigeführt. Am wenigsten lange dagegen durch die Erregung eines Vagus. Lässt man constante galvanische Ströme centrifugal oder centripetal durch die Vagi gehen, so bemerkt man eine Vergrösserung der Zahl der Pulsschläge. Dieser Erfolg ist jedoch keineswegs so sicher als die Hemmung der Herzthätigkeit durch die Einwirkung discontinuirlicher elektrischer Ströme auf die herumschweifenden Nerven. Entfernt man in dem letzteren Falle die Elektroden, so zeigt sich der Herzschlag im Anfang langsamer als gewöhnlich. Die Menge der Pulsationen erreicht jedoch die Normalzahl nach 10 bis 15 Secunden.

Die Reizung eines oder beider Sympathici mittelst des Inductionsapparates führt zur Verminderung der Zahl der Herzschläge um $^1/_4$, $^1/_3$ oder selbst die Hälfte. Diese Wirkung fällt geringer aus, wenn man nur einen Vagus anregt. Unterbindet oder durchschneidet man die Vagi oder Sympathici, so erhält man eine Vergrösserung der Menge der Herzschläge. Die Vermehrung beträgt $^1/_4$—$^1/_3$ der Normalzahl nach der Trennung beider Nervenstämme beider Seiten.

Wagner spricht sich in einem spätern Zusatze dafür aus, dass weder der Typus, noch der Rhythmus der Herzbewegungen von den Nervengebilden ursprünglich abhängen; während die Vagi und die Sympathici auffallend auf die Herzbewegung wirken, hat die Reizung des Hüftnerven, des Nervus splanchnicus keinen Einfluss, wenn selbst der Zusammenhang mit dem Rückenmarke noch fortbesteht.

Brown-Séquard veröffentlichte die Resultate, die er an dem Nervus sympathicus gewonnen hat. Man bemerkt zweierlei Arten von Wirkungen nach der Durchschneidung dieses Nervenstammes. Die einen kommen auf der Stelle zum Vorschein und dauern im Allgemeinen nicht lange. Sie bilden die Folge der Reizung, welche die Durchschneidung begleitet. Die andern treten später auf und erhalten sich für längere Zeit, weil sie die wahren Wirkungen der Nerventrennung darstellen.

Der Verfasser sucht den Grund der Pupillenverengerung in der grössern Blutmenge, die sich durch das Auge bewegt. Mehrere Muskeln des Augapfels, die Muskulatur der Augenlider und ein Theil von der des Gesichtes ziehen sich ebenfalls zusammen. Die Thränenabsonderung und die Schleimbereitung der Augenlider sind wahrhaft vermehrt. Inconstantere Zeichen bilden der Verlust des Glanzes der Hornhaut, die Abplattung und Verschwärung derselben, die Farbenveränderung der Regenbogenhaut, die eitrige Beschaffenheit des Augenlidschleimes, die Entzündung der Bindehaut. Tödtet man das Thier, so findet man, dass die Möglichkeit der Reflexbewegung der Gesichtshälfte der verletzten Seite länger anhält. Die Gefässe der letztern nehmen mehr Blut auf und die Eigenwärme steigt in diesen Theilen. Die Empfindlichkeit der Gesichtsnerven und die des Sehnerven und des Hörnerven scheinen beträchtlich vergrössert zu sein. Die Reizbarkeit der Gesicht- und Augenmuskeln und der entsprechenden Nerven erhält sich längere Zeit nach dem Tode. Dasselbe gilt von der Todtenstarre, die später eintritt, wenn die Temperatur nicht zu niedrig ist.

Galvanisirt man den durchschnittenen Nerven, so erweitert sich die Pupille. Der Augapfel, der früher nach Innen und Hinten gezogen war, nimmt seine regelrechte Stellung ein, die Augenlider öffnen sich. Die Zusammenziehung der Gesichts- und der Ohrenmuskeln hört auf, die Gefässe verengern sich, so dass ihre frühere stärkere Blutfüllung nicht mehr bemerkt wird. Die Temperatur sinkt beträchtlich.

Erstickt man das Thier, so zeigen sich die letzten willkürlichen Athmungs-, Krampf- und Reflex-Bewegungen an der gesunden Seite. Die Sensibilität verschwindet auch früher in der operirten Hälfte. Dasselbe gilt von der Empfänglichkeit der Bewegungsnerven und der Muskeln nach dem Tode. Die Todtenstarre tritt an der kranken Seitenhälfte früher auf, und dauert hier kürzere Zeit.

Lässt man galvanische Ströme auf die Fäden des Sympathicus wirken, die von den Bauchganglien zu den Arterien und Venen der Hinterbeine gehen, so erhält man an den Gefässen, den Muskeln und den Nerven jener Gliedmassen ähnliche Ergebnisse, wie die Galvanisation des Halsstranges für den Kopf erzeugt. *Brown-Séquard* suchte noch darzuthun, dass der Blutandrang nach dem Kopfe die gleichen Folgen haben kann, wie die Trennung des Halsstammes des Sympathicus. Hängt man ein Kaninchen an den Hinterbeinen auf, so verengert sich die Pupille, wenn selbst vorher der sympathische Nerv durchschnitten worden, in beträchtlicherem Grade.

Schiff theilte eine Reihe von Bemerkungen über den Einfluss des Sympathicus auf die Blutgefässe und die thierische Wärme mit. Er bestätigt zunächst, dass die Zunahme der Temperatur, welche der Sympathicusdurchschneidung folgt, mit Erweiterung der kleinen Gefässe steigt. Die Blutfüllung erreicht kurz nach der Operation eine grössere Höhe als später. Die Wärme fällt auch am ersten Tage beträchtlicher aus. Das Kaninchen kann jedoch in dieser Beziehung leicht zu Täuschungen führen. Gemüthsbewegungen des Thieres, eine zufällige Berührung der entsprechenden Venen, und vorzugsweise

active oder passive Bewegungen des Ohres führen häufig zu einer momentanen Gefässinjektion, die an der operirten Seite stärker ausfällt, nach einigen Sekunden vergeht und daher keine Zeit hat, die Temperatur zu erhöhen.

Wenn die Unterbindung der Venen des Ohres die Eigenwärme nicht vergrössert, so beweist dieses nur, dass die blosse Anhäufung von Blut die Theile nicht wärmer macht. Hat man den Sympathicus durchschnitten und die Carotis derselben Seite unterbunden, so stellt sich der Collateralkreislauf mit einer wunderbaren Schnelligkeit wieder her, die erweiterten, mit Blut gefüllten Capillaren bedingen eine Erhöhung der Eigenwärme. Es kommt hin und wieder in Kaninchen und vorzugsweise in Meerschweinchen vor, dass die Trennung des Halsstammes des Sympathicus, oder die Ausrottung des obersten Halsknotens, weder Gefässerweiterung noch Temperaturerhöhung bedingt. Alle diese Thatsachen lehren, dass das Steigen der Eigenwärme von der Lähmung der kleinen Gefässe abhängt.

Schiff legte den Halstheil des Sympathicus eines Kaninchens bloss, brachte ein Manometer in die Carotis und trennte jenen Nerven, nachdem sich das Thier beruhigt hatte. Der Blutdruck stieg in Folge dieses Eingriffes nicht. Es strömt daher auch nicht mehr Blut nach dem Kopfe.

Wenn *Schiff* den durchschnittenen Halstheil des Sympathicus galvanisirte, so nahm der früher in die Augenhöhle zurückgezogene Augapfel nicht nur seine normale Stellung an, sondern trat auch über diese hinaus nach Vorn vor. Hat man denselben Versuch ohne die Trennung des Sympathicus gemacht, so kehrt der Augapfel nicht sogleich nach dem Aufhören der Galvanisation in seine frühere Lage zurück. Man erhält daher hier eine durch die Thätigkeit der quergestreiften Fasern bedingte Erscheinung, die sonst nur von einfachen Muskelfasern erzeugt wird. Da die Bewegung des Augapfels nach Vorn während des Todeskampfes nicht von selbst eintritt, so folgt, dass sie nicht von der Erschlaffung des retractor bulbi, sondern von der Thätigkeit der Obliqui herrührt. Waren die beiden schiefen Augenmuskeln durchschnitten, so trat das Auge nicht mehr nach der Reizung des Halstheiles des Sympathicus nach Vorne vor.

Die Bewegungen der Augenlider bilden nur die Folge der Bewegungen des Augapfels. Hat man die Flüssigkeiten des Auges entleert, oder die Cornea entfernt, so fallen die Augenlider herunter und schliessen zur Hälfte die Augenlidspalte, wenn auch ihre Muskeln thätig bleiben. Dasselbe wiederholt sich, sowie sich der Augapfel in die Augenhöhle nach der Durchschneidung des Halstheiles des Sympathicus zurückzieht.

Sind die Carotiden und die Vertebralen unterbunden worden, so führt die Durchschneidung des Sympathicus zu keiner Erhöhung der Eigenwärme, wohl aber zur Zurückziehung des Augapfels und zur Verengerung der Pupille. Reizte man den Augapfel, so trat er weiter nach Vorn vor, während der Durchmesser des Sehloches zunahm. Diese Erscheinungen beweisen, dass jene Veränderungen von Gefässerweiterungen nicht abhängen. Operirt man an Hunden mit weisser Regenbogenhaut, ohne die Gefässe zu unterbinden, so bemerkt man keine Erweiterungen der kleinern Blutgefässe der Iris. Diese stehen nicht unter dem Einflusse des Sympathicus, sondern unter dem des Trigeminus, wie man sich durch die Durchschneidung des letztern Nervs leicht überzeugt. Die Gefässe der Bindehaut hängen vorzugsweise von dem 5. Paar und nur theilweise vom Sympathicus ab. Der Trigeminus beherrscht die Blutgefässe des Zahnfleisches des Unterkiefers, der hier befindlichen Knochen, der Muskeln des Mundwinkels. Die Nervi lingualis trigemini und des Hypoglossus wirken auf die Gefässe der Zunge und der 3. Halsnerv zum Theil auf die des Ohres. Die Gefässnerven des Augenlides der Frösche und Kröten verlaufen im Trigeminus und nicht im Sympathicus. Man kann daher nicht behaupten, dass der letztere alle Gefässe des Kopfes in ihren Thätigkeiten bestimmt.

Die oscillatorischen Bewegungen der Regenbogenhaut, welche die Drehungen des Augapfels begleiten, werden viel auffallender nach der Durchschneidung des Sympathicus.

Hat man Kaninchen, in welchen die Trennung des Halsstammes des Sympathicus weder Gefässerweiterung noch Temperaturerhöhung erzeugt hat, so kann man beides erhalten, wenn man den Nervus auricularis magnus durchschneidet. Man bemerkt dieses noch leichter im Meerschweinchen.

Reizt man die von ihren Nachbarstücken getrennte Regio ciliospinalis des Rückenmarkes, so erblasst das Ohr und wird kälter. Diese Erfolge fallen aber hinweg, sowie man die Halsstämme des Sympathicus oder die entsprechenden Nervenwurzeln durchschnitten hat. Zerstört man die untere Parthie des Halsmarkes und den obern Theil des Brustabschnittes des Rückenmarkes der Fledermäuse, so erzeugt sich sogleich eine Erweiterung der kleinen Gefässe der zwischen den Fingern ausgespannten Haut. Die Trennung der Vorderstränge des Rückenmarks in der Höhe des zweiten Halsnerven führt zu Hyperaemie und Erweichung des Magens.

Man kann annehmen, dass der Theil des zentralen Nervensystemes, aus welchem die Empfindungs- und Bewegungsfasern der Hinterbeine hervorgehen, nicht alle Gefässe derselben versorge. Die Gefässnerven des Oberschenkels treten

aus dem Brustmarke und durchsetzen weder den plexus lumbalis noch den plexus ischiadicus. Hat man das Rückenmark von dem 5. oder 6. Brustwirbel an bis zu seinem hintern Ende zerstört, so steigt die Temperatur der ganzen Hinterbeine, wurde dagegen nur das Lendenmark angegriffen, so fehlte die Zunahme der Eigenwärme im Oberschenkel; während sie in dem Unterschenkel und Fusse deutlich hervortrat.

Cl. Bernard setzte seine frühern Beobachtungen über den Einfluss des Sympathicus auf die thierische Wärme fort. Er machte seine Temperaturbestimmungen zum Theil gemeinschaftlich mit *Walferdin*, der hierzu geeignete Ausgussthermometer anfertigte und praktisch anwandte. Eine Reihe von Erfahrungen bestätigte hierbei die schon früher beobachtete Temperaturerhöhung des Ohres nach der Durchschneidung des sympathischen Nerven und vorzugsweise nach der Ausrottung des obersten Halsknotens. Hatte man z. B. den letzteren in einem kräftigen Kaninchen entfernt, so zeigte das rechte Ohr eine Viertelstunde später 39° Celsius, während das linke Ohr 33° darbot. Beide Ohren hatten aber 33° Celsius vor der Operation geliefert. Eine Stunde nach der Ausrottung des Knotens fanden sich 40° in dem rechten Gehörgang. Die Arterien waren am folgenden Tage weniger ausgedehnt. Das rechte Ohr zeigte dann 37° C. und das linke 30,5°.

Hatte *Bernard* die beiden Venenstämme, die sich zu jedem Ohre begaben, in einem erwachsenen Kaninchen unterbunden, so führte die hiedurch bedingte Blutstockung zu einer bedeutenden Abnahme der thierischen Wärme. Wurde dann der rechte Halsstamm des Sympathicus durchschnitten, so stieg sogleich die Temperatur des rechten Ohres; die Unterbindung der Arterie desselben setzte sie zwar etwas herab, sie blieb aber immer noch etwas höher als an dem andern Ohre.

Während die Abkühlung nach der Venenunterbindung von der Unmöglichkeit der Bluterneuerung herrührt, führt die Ligatur der Arterien zu demselben Resultate, weil der Zufluss des Blutes aufgehoben ist. Die Trennung des Sympathicus kann auch in dem letztern Falle keine Wärmeerhöhung erzeugen. Diese Erfahrungen sprechen dagegen, dass die Durchschneidung des sympathischen Nerven eine Lähmung der Arterie herbeiführt. Die benachbarte Carotis verengt sich vielmehr sichtlich und erweitert sich erst nachträglich. *Bernard* glaubt, dass die Aenderung der Kreislaufserscheinungen, welche der Durchschneidung des Sympathicus nachfolgen, auf aktiven Wirkungen und nicht auf einer passiven Ausdehnung der Blutgefässe beruht.

Der Verfasser stellte noch vergleichungsweise eine Reihe von Beobachtungen über Wärmeerscheinungen nach Verletzungen von Cerebrospinalnerven an. Hatte er den linken Trigeminus eines Kaninchens innerhalb der Schädelhöhle durchschnitten, so gab das linke Ohr am folgenden Tage 31° C., das rechte dagegen 34° C. Wurde später der linke Halsstamm des Sympathicus durchschnitten, so stieg sogleich die Temperatur des linken Ohres auf 37° C., während die des rechten auf 31° C. herabsank. Der Unterschied erhielt sich auch noch in den folgenden Tagen.

War der linke Nervus facialis in der Nähe des Foramen stylomastoideum getrennt worden, so zeigte das Ohr der gelähmten Seite 33° C. und das der gesunden 30° C. Die nachträgliche Trennung des linken Halsstammes des Sympathicus erhöhte die Temperatur des linken Ohres auf 36° C., während die des rechten 31,5° C. betrug. Ein zweiter Versuch bestätigte ebenfalls, dass das entsprechende Ohr kurze Zeit nach der Facialisdurchschneidung wärmer wird. Der Unterschied betrug hier 1 — 2°. Er war aber nach 6 Tagen gänzlich geschwunden, so dass beide Ohren 31° C. darboten. Wurde der Antlitznerv zufällig bei den Einstichen in das verlängerte Mark verletzt, so erschien das Ohr der entsprechenden Seite eher um 1 — 1 ½° kälter als das gesunde Ohr. —

Oeffnete *Bernard* den Lendenheiligbeintheil der Wirbelsäule eines kräftigen Hundes, so zeigte das Unterhautzellgewebe des linken oder des rechten Schenkels 35,5° C., der Mastdarm bot 39,5° C. dar. Wurden hierauf die vordern Wurzeln der 4 hintersten Lenden- und der beiden obersten Kreuzbeinnernen auf der rechten Seite durchschnitten und die Wunde zugenäht, so lieferte der rechte motorisch gelähmte Schenkel 34° C. und der linke gesunde 36° C. Man durchschnitt hierauf die hintern Wurzeln der oben erwähnten Nerven auf der linken Seite, schloss die Wunde und nahm die Temperaturbestimmungen 1 ½ Stunden später vor. Der linke gefühllose Schenkel zeigte 35°, der rechte motorisch gelähmte 34°, der erstere gab eine Stunde später 34° C. und der letztere 32°. Man sieht hieraus, dass die Trennung der sensiblen oder der motorischen Wurzeln die Temperatur merklich heruntersetzt. Wurde später der linke Halsstamm des Sympathicus durchschnitten, so hatte das linke Ohr 23° C., das rechte dagegen nur 20°.

Bernard folgert aus diesen Beobachtungen, dass die Trennung der sensibeln oder der motorischen Nerven eine Erniedrigung der Temperatur herbeiführe, indem zugleich die Bewegung oder die Empfindung aufgehoben wird; die Durchschneidung des sympathischen Nerven, welche keine der beiden letztern Wirkungen erzeugt, bedingt eine beträchtliche und anhaltende Temperaturerhöhung. Trennt man einen gemischten Nerven, der sensible, motorische und sympathische Fasern enthält, wie z. B. den Sym-

pathicus, so bekömmt man Lähmung der Bewegung, der Empfindung und Temperaturerhöhung. Letztere fällt jedoch unbedeutend aus, weil sie von der Abkühlung, welche die Durchschneidung der sensibeln und motorischen Fasern erzeugt, theilweise ausgeglichen wird.

Die Ausrottung des Halsknotens des Sympathicus führt übrigens zu einer Temperaturvergrösserung der ganzen entsprechenden Kopfhälfte, die selbst noch anhält, wenn sich die Blutcongestion einige Zeit nach der Operation vermindert hat. Sie kehrt auch in den tiefern Theilen und selbst in der Schädelhöhle und der Hirnmasse wieder. Das Blut der Jugularis strömt wärmer zum Herzen zurück. Setzt man ein Kaninchen, in welchem man den Halsstamm des Sympathicus durchschnitten, in einen Raum, der wärmer ist, als die thierische Temperatur, so steigt die Wärme des kranken Kopftheiles nicht mehr, während die des gesunden in die Höhe geht. Das Ohr der operirten Seite widersteht hingegen der Kälte weit mehr als das andere. Niedere Temperaturen eignen sich daher am besten, die Einflüsse des Sympathicus auf die Wärmebildung nachzuweisen. Die Gesichtshälfte der operirten Seite bleibt auch während des Todeskampfes wärmer als die entgegengesetzte. Der Rectus internus und der Obliquus inferior ziehen sich zusammen. Die Augenlider schliessen sich zum Theil. Die Muskeln des Augapfels und einzelne Gesichtsmuskeln, vorzugsweise die der Lippen und der Nasenlöcher bieten ein krampfhaftes Zittern dar, die Thränen stürzen hervor, die Eigenwärme der Nasenhöhle, des Mundes und vorzugsweise der Ohren steigt beträchtlich, die Sensibilität des Gesichtes und der Ohren nimmt merklich zu; tödtet man das Thier durch Erstickung, so halten die Krampfbewegungen und die Reflexerscheinungen, sowie die Muskelreizbarkeit länger an. Das Gleiche kehrt für die Todtenstarre wieder, die später auftritt.

Schiff veröffentlichte die Untersuchungen, welche er über den Einfluss der Nervendurchschneidung auf die Ernährung der Knochen angestellt hat. Trennt man alle Nerven, die zu einer Extremität gehen, so erweitern sich die kleinen Gefässe der Beinhaut und des Knochenmarkes beträchtlich. Das Gleiche kehrt in den Muskeln und dem Zellgewebe wieder. Diese Erscheinungen würden bald eine Hypertrophie der Knochen erzeugen, wenn nicht die Folgen der Lähmung der Gliedmassen entgegen wirkten.

Hat man den Nervus ischiadicus und cruralis eines vollkommen ausgewachsenen Hundes durchschnitten und tödtet das Thier nach 3 bis 6 Monaten, so findet man, dass der Oberschenkel und die Fussknochen, die vollkommen unbeweglich waren, ein weit geringeres Volumen als die gesunden Knochen darbieten. Ihre Kanten und Vorsprünge sind mehr abgerundet, die Beinhaut erscheint verdickt und besteht aus einer grössern Reihe von Schichten, die sich leicht trennen lassen; macerirt man die Knochen in Salzsäure oder verascht man sie, so findet man, dass verhältnissmässig mehr organische Stoffe vorhanden sind. Die Markhöhlen zeigten sich in Katzen und Kaninchen vergrössert, so dass eine innere Aufsaugung von Knochensubstanz stattfindet. Es kam in einer Hündin vor, dass die Knochen des Vorderbeines, dessen Nerven getrennt worden, knorplich, weich und biegsam erschienen. Diese Entartung hing wahrscheinlich damit zusammen, dass das Thier ein Junges 6 Wochen nach der Operation zur Welt brachte und es einen Monat lang nährte.

Lässt man in erwachsenen Thieren 1 oder $1^1/_2$ Jahr nach der Nervenverletzung verstreichen, so sieht man noch viele Knochen, die merklich dünner als im Normalzustande sind. Mehrere Stellen derselben zeichnen sich aber umgekehrt durch ihre beträchtlichere Dicke aus. Ein reiches schwammichtes Knochengewebe hatte sich hier äusserlich abgelagert.

Wählt man nicht vollkommen ausgewachsene Thiere zu diesen Versuchen, so werden die Knochen schon nach mehreren Wochen hypertrophisch. Die Beinhaut erscheint sehr verdickt und besteht aus mehreren hyperämischen Schichten. Die unterste von diesen ist in Verknöcherung begriffen und mit der schwammigten Knochenmasse aufs Innigste verschmolzen. Die hypertrophische Knochensubstanz erscheint nur unvollkommen verknöchert, die gesunde Knochenmasse dagegen zeigt sich eher verdünnt.

Füttert man einen jungen Hund oder eine junge Taube nach der Operation mit Färberröthe, so sieht man die rothen Punkte in der hypertrophischen Lage deutlicher, als im gesunden Knochen, die Hypertrophie findet sich um so früher ein, je jünger die Thiere und je stärker daher das Wachsthum der Knochen ist.

Die Atrophie rührt von der Lähmung her. Man kann sie desshalb z. B. im Frosche durch anhaltende Galvanisation beseitigen. Die Hypertrophie erklärt sich aus der Paralyse der Gefässnerven. Hat man den Unterkiefernerven einer Seite durchschnitten, so stellt sich die Hypertrophie schon nach wenigen Wochen selbst in erwachsenen Thieren ein, weil hier die Bewegungen der Kinnlade fortdauern. Die Zerstörung des Lendenmarkes, nicht aber die Trennung des Halstheiles des sympathischen Nerven führt zu den gleichen Erscheinungen, wie die Durchschneidung der peripherischen Nervenstämme.

Die neurologischen Notizen von *Schiff* besprechen die schon in dem vorigen Jahresberichte erwähnten Beobachtungen über die Verödung und die Wiedererzeugung durchschnittener Nerven. *Schiff* stellt es in Abrede, dass die Ganglienkugeln einen Ernährungseinfluss auf die Nervenfasern

ausüben. Die Folgen, welche die Entzündung in der Nachbarschaft der Verwundungsstelle erzeugt, können hier irre führen. Man stösst jedoch auf einzelne Unterschiede, welche die Beurtheilung erleichtern.

Die gelähmte Nervenpartie lässt sich ohne Mühe in ihre Primitivbündel und Primitivfasern trennen, während die entzündete einen bedeutenden Widerstand diesem Versuche entgegensetzt. Man bemerkt zugleich zwischen ihren Primitivfasern viele kleine runde oder länglichrunde Kerne mit centralen Kernkörperchen, deren Formen und Lichtbrechungsvermögen von denen der Fetttröpfchen des gelähmten Nerven abweichen. Die Primitivfasern des entzündeten Abschnittes führen einen zusammengeschrumpften, zerspaltenen, aber nicht regelmässigen, in Fetttröpfchen zertheilten Inhalt. Die entzündeten Ganglienkörper zeichnen sich durch ihre Festigkeit aus, haften dichter aneinander und enthalten ebenfalls die oben erwähnten Kerne zwischen sich.

Ist der peripherische Wurzelstumpf eines durchschnittenen Rückenmarksnerven, der am Ganglion hängen bleibt, zu kurz, so entzündet er sich, und oft auch der Nervenknoten mit ihm. Dieser Fall führte *Waller* zu dem Schlusse, dass nur der Theil des Nerven, der zwischen dem Ganglion und der Durchschnittsstelle liegt, entartet. (Vgl. auch *Richarz* in den Verhandlungen des natur-historischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westphalens. Bd. XI. Bonn. 1854 S. 189. 190.) Hat die Entzündung das Ganglion ergriffen, so degenerirt der Nerv.

Beschränkt sich die Entzündung auf ein Minimum, so bleibt der sensible Nerv normal unter und über dem Ganglion bis zur Durchschnittsstelle. Der mit dem Rückenmarke zusammenhängende Stumpf der hintern Wurzel dagegen entartet in diesem Falle. Der Bewegungsnerv zeigt das Umgekehrte. Stellt man die Beobachtung an dem zweiten Rückennerven des Hundes an, so findet man doch noch einige wenige schmale, dünne Markfasern in dem peripherischen und entsprechende entartete Fasern in dem centralen Stumpfe der Bewegungswurzeln. *Schiff* hält sie für diejenigen Fasern, welche die rücklaufende Empfindlichkeit der vordern Nervenwurzeln vermitteln.

Hat man den hintern Theil des Rückenmarkes in Tauben oder Fröschen zerstört, so bleiben nur die entsprechenden Empfindungsnerven normal, während die Bewegungsnerven entarten. Da nun keine Spur regelrechter Primitivfasern in den Muskeln gefunden wird, so folgt, dass diese keine Empfindungsfasern der hinteren Nervenwurzeln aufnehmen.

Es kommt nach der Zerstörung des Lendenmarkes der Tauben in seltenen Fällen vor, dass die Bewegungswurzeln mehrere breite nicht entartete Nervenfasern enthalten, die meist bündelweise, parallel nebeneinander verlaufen. Man kann hier, wie in Fröschen, in denen sich das Gleiche wiederholt, Markfasern in den Muskeln antreffen.

Hat man den zweiten Rückennerven eines Hundes aus dem Wirbelkanale herausgezogen, so findet man häufig die Wurzelbündel einige Wochen später verschrumpft und geschwunden. Ist dieser Erfolg nicht eingetreten, so findet man auch hier mehrere breite Markfasern in den länger gebliebenen Wurzelbündeln. Normale Primitivfasern kehren dann auch in den Muskeln wieder.

Schiff nimmt nach diesen Beobachtungen an, dass jeder Nerv einen Centralpunkt seiner Ernährung in der Nähe seines Ursprungs hat. Wird er von diesem getrennt, so entarten sein centraler und sein peripherischer Abschnitt. Er liegt für die Bewegungsnerven dem centralen Nervensysteme näher als für die Empfindungsnerven. Die letztern haben ihr Ernährungscentrum in dem gleichen Niveau wie die Ganglien. Es hängt aber nicht von den Ganglienkörpern selbst ab.

Schiff bestreitet noch die von *Waller* aufgestellte Annahme, dass sich vollkommen neue Nervenfasern bei der Wiedererzeugung bilden. Die leeren Scheiden, welche von den entarteten Nervenfasern übrig bleiben, lassen sich leicht von einander trennen und zeigen wechselständige Kerne nach der Einwirkung der Essigsäure. Ihre beträchtlichere Breite, ihre länglicheren Kerne, der Mangel eines feingestreiften Ansehens, ihr Zerfallen in sehr feine Fäden nach der Zerrung mit Nadeln und ihr grösserer Widerstand gegen Essigsäure und Kali unterscheiden sie von den *Remak*'schen Fasern. Hat eine unvollständige Wiedererzeugung durchgegriffen, so herrschen diese leeren Scheiden in dem peripherischen Nerventheile vor. In ihnen lagert sich Markmasse bei vollkommenerer Wiederherstellung ab. Die Schnelligkeit, mit welcher die Funktionen der durchschnittenen Nerven zurückkehren, spricht ebenfalls gegen die vollkommene Neubildung von Nervenfasern.

Hat man einen Nervenstamm getrennt, so röthen sich zuerst die Schnittenden und schwellen an. Man sieht zwischen ihren Bündeln rundliche Kerne mit Kernkörperchen, und an der Trennungsstelle eine strukturlose Masse. Diese zeigt später reihenweise gestellte rundliche und in der Folge längliche wechselständige Kerne. Die Gallertmasse spaltet sich dann leicht der Länge nach in der Nähe der Durchschnittsenden der Nerven. Man erkennt hin und wieder, wie sich die neuen Primitivfasern von den Durchschnittsstellen nach der Mitte des Blastems fortsetzen. Dieses wird streifiger. Es zeigen sich Cylinder, in deren äusserer Haut die Kerne liegen und die selbst längsgestreift erscheinen. Kali isolirt

sie von dem umgebenden Bindegewebe. Die Hülle hebt sich in der Folge von dem streifigen Inhalte oder dem Achsencylinder ab. Zwischen beiden lagern sich breite, viereckige oder etwas abgerundete Fettkörperchen, die den Nerven bauchig erweitern. Ihre Zahl nimmt allmählig zu, bis sie zusammenstossen und die Markscheide darstellen. Diese wächst aber nur sehr langsam der Quere nach, so dass man lange Zeit hindurch schmale Nervenfasern bemerkt. War der Nerv früher entartet, so werden die peripherischen Fasern eher fertig gebildet als die der Narbenmasse.

Die Empfindungsthätigkeit des Infraorbitalis und des Lingualis kann schon wiederkehren, wenn noch das Mark in dem neuen Stücke nicht gebildet ist, sondern nur einzelne aufgelagerte Fettmassen existiren. Die blosse Anwesenheit des Achsencylinders reicht daher hin, die Empfindungsleitung herzustellen.

Quetschwunden der Nerven fordern eine bedeutend längere Regenerationszeit als Schnittwunden. Die Gefässnerven heilen leichter und schneller als die Empfindungsnerven und diese rascher als die Bewegungsnerven. Die sensiblen und motorischen Funktionen können im Menschen und der Katze nach 10 bis 13 Tagen nach *Schiff* und *Paget* wiederkehren.

Schiff veröffentlichte eine Reihe von Beobachtungen über den Einfluss der Centraltheile des Nervensystemes auf den Magen. Er bestätigt zunächst, dass die Reizung der Sehhügel, der Hirnschenkel, der Brücke, der Kleinhirnschenkel, Bewegungen im Magen chloroformirter Kaninchen erzeugt. Sie kehren auch nach der Durchschneidung der beiden Vagi wieder, treten jedoch dann nicht so kräftig auf oder bleiben gänzlich aus. Es ist *Schiff* bis jetzt nie gelungen, unzweifelhafte Magenbewegungen durch die Erregung der Unterleibsgeflechte des sympathischen Nerven zu erlangen. Die Reizung der oberen und mittleren Brustknoten mit caustischem Kali dagegen führte zu positiven Ergebnissen. *Schiff* hält daher die zahlreichen Fäden, die der Magen von den Unterleibsgeflechten bezieht, für keine Bewegungsnerven. Sie versorgen vielmehr die Gefässe des Magens und erhalten den Tonus derselben. Es erklärt sich hieraus, wesshalb die Durchschneidung eines Vagus keine merklichen Structurveränderungen der Magenschleimhaut erzeugt. Aeltere Versuche des Verfassers lehrten aber schon, dass Blutstockungen und Erweichungen der Innenhaut des Magens auftreten, wenn man den Sehhügel oder den Hirnschenkel der einen Seite in Kaninchen getrennt hat. Schnitte, die durch die Grosshirnlappen, die Streifenhügel, die oberflächlichen Theile des kleinen Gehirns oder die Vierhügel gehen, üben jenen Einfluss nicht aus.

Um nun den Verlauf der Fasern jener Gefässnerven zu verfolgen, führte *Schiff* in grossen Hunden ein scharfes Messer da ein, wo die hinteren Rückenmarksstränge auseinander weichen und den Anfang des vierten Ventrikels bilden, und trennte die eine Hälfte des verlängerten Markes gänzlich durch. Waren die Thiere aus dem Chloroformrausche erwacht, so zeigte sich Lähmung der entsprechenden Körperhälfte nebst einer Reihe vorübergehender Erscheinungen in der Pupille, die der Verfasser an einem andern Orte darstellen wird. Die Thiere assen und tranken, wenn ihnen die Nahrungsmittel unmittelbar vor den Mund gebracht wurden. Die geduldigsten Hunde waren nach dem Versuche so sehr gereizt, dass sie bei jeder Berührung zu beissen suchten, und sich heiser schrieen, so wie man sich ihnen näherte. Sie blieben bis zum 14. oder 18. Tage am Leben. Die Sektion zeigte viele runde geröthete Stellen, die über den ganzen Umfang der Magenschleimhaut verbreitet waren. Die letztere konnte hier leicht abgestreift werden. Andere Bezirke derselben erschienen dunkelroth bis braun, und blieben leicht am Finger hängen, wenn man ihn über sie hinwegstrich. Einzelne schwarze Stellen schimmerten durch die Bauchfellhülle des Magens hindurch. Die Erweichung bot hier die grösste Intensität dar. Der Dünndarm, vorzüglich die Darmzotten und der obere Theil des Dickdarms zeigten einzelne Stellen, deren Röthung die gewöhnliche Norm überschritt.

Die Trennung einer Hälfte des Rückenmarkes zwischen dem ersten und dem zweiten Halswirbel hatte den gleichen Erfolg. Wurden nur die vorderen Stränge durchschnitten, so kehrten dieselben Erscheinungen wieder. Die Pförtnerhälfte des Magens war in einem Falle durchlöchert, so dass ein Erguss in die Bauchfellhöhle stattgefunden hatte. Der Inhalt des Magens reagirte stark sauer. Die kleineren, senkrecht zur Basalvene absteigenden Venenstämme und die meisten venösen Ringe, welche die Mündungen mehrerer Labdrüsen umfassen, so wie die kleinern und feinsten Arterien der Schleimhaut, die Gefässästchen der Muskelhaut wurden erweitert gefunden.

Hatte *Schiff* die mittlern Stränge durchschnitten, so lagen die Hunde in den ersten Tagen auf der Seite, ohne dass die willkürliche Bewegung der Extremitäten der verletzten Körperhälfte gänzlich verloren war. Sie stellten sich schon am 4. Tage auf die Füsse, schwankten aber und fielen um, wenn sie zu gehen versuchten. Späterhin wurden ihre Gangbewegungen normal, obgleich ein so grosses Stück verlängerten Markes durchschnitten worden. Die Rippen und die Bauchmuskeln der verletzten Seite bewegten sich nicht bei dem Athmen. Wiederholte man die Trennung des Mittelstran-

ges des verlängerten Markes oder des obersten Theiles des Rückenmarkes von Kaninchen, so zeigten sich die gleichen Lähmungserscheinungen. Man bemerkte aber ausserdem noch, nach Eröffnung der Bauchhöhle, dass sich die Hälfte des Zwerchfelles, welche der Verletzungsseite entsprach, bei der Athmung nicht zusammenzog. Man sieht hieraus, dass die Seitenstränge des verlängerten Markes die Athembewegungen leiten.

Die Dissertation von *Ekker* giebt eine ausführliche von Abbildungen begleitete Beschreibung der feinsten Blutgefässe des centralen Nervensystemes nach getrockneten und in Kanadabalsam aufbewahrten Präparaten, die von *Schröder van der Kolk* angefertigt worden. Nachdem er den allgemeinen Charakter dieser Gefässe erläutert hat, beschreibt er sie speziell aus dem grossen und dem kleinen Gehirn, dem Corpus dentatum und den Corpora olivaria, dem Thalamus opticus, dem Corpus striatum, dem Hirnanhang, der Zirbeldrüse, der schwarzen Substanz, der Varolsbrücke, dem verlängerten Mark, dem Rückenmark und den Ganglien, z. B. dem Gasser'schen Knoten, den Hals- und Lenden-Knoten des sympathischen Nerven. Ein ausführlicher Abschnitt ist den kranken Gehirnen gewidmet, vorzugsweise dem Gehirn eines Hundes, der zwei Tage an Encephalitis comatosa gelitten hatte, dem eines Pferdes, das eine innere Exostose des Schädels besass und an Hirnentzündung zu Grunde ging; endlich den Gehirnen mit chronischer Meningitis, die maniatischen angehörten, welche an Capillarapoplexie zu Grunde gegangen waren.

Der Verfasser berücksichtigt hierbei vorzugsweise die in jenen Fällen vorkommenden Erweiterungen, und giebt eine ausführliche Tabelle hieher gehörender Mittelwerthe, die nach je 8—12 Einzelbestimmungen berechnet worden.

Ein letzter Abschnitt ist der Einwirkung der Narcotica gewidmet und unter der Anleitung von *Donders* und *Wellenbergh* ausgearbeitet. Die das Gehirn betreffenden Resultate, die z. B. nach der Opiumvergiftung von Pferden gewonnen wurden, fielen ziemlich schwankend aus, indem sich bald Zeichen von Congestionen, bald solche von Anämie darzubieten schienen. Die letztere zeigte sich auch in einem Hunde, der zwei Tage nach der Opiumvergiftung gestorben war, und in geringerem Maasse, wo die Thiere kurz nach dem Genusse von Opium, Blausäure, Nicotin, Upas Radja und Woorara gestorben waren. Der Verfasser erläutert wieder die Durchmesserverhältnisse der Blutgefässe des Gehirns dieser Thiere durch eine ausführliche Maastabelle. Den Schluss bildet die Untersuchung eines mit Nux vomica vergifteten Hundes, der eine beträchtliche Blutcongestion nach dem Rückenmarke und eine weit geringere nach dem Gehirn darbot.

Die der Abhandlung beigefügten Zeichnungen der feineren Blutgefässe sind im Ganzen sehr anschaulich gehalten.

R. Wagner betrachtet als das Endresultat seiner über das centrale Nervensystem angestellten mikroskopischen Untersuchungen, dass das Gehirn und das Rückenmark nichts Anderes als massenhafte Anhäufungen von Primitivfasern und multipolaren Ganglienzellen darstellen. Nur die letztern vermitteln die wechselseitigen Verbindungen von Primitivfasern. Alle Innervationserscheinungen beruhen auf Wechselwirkungen einzelner Ganglienzellen oder grösserer Aggregate derselben als den eigenthümlichen Innervationsprovinzen von verschiedener physiologischer Bedeutung unter sich und mit centralen und peripherischen Nervenbahnen. Die Fasern, welche durch die hintern Rückenmarkswurzeln eintreten, verlaufen nach der subjectiven Anschauungsweise des Verfassers in drei Hauptbündeln. Ein Theil derselben steigt zum Gehirn empor ohne sich mit Ganglienzellen zu vereinigen und vermittelt die bewussten Empfindungen. Ein anderer Theil derselben verbindet sich mit den Ganglienzellen der grauen Substanz der Hinterhörner. Von hier streichen wiederum Fasern nach oben gegen das Gehirn, während andere als reine Commissurenfasern zu einzelnen Ganglienzellen des Hinterstranges der andern Seite hinüber treten. Eine gewisse Summe dieser Fasern wird im Gehirn einfach repräsentirt und erzeugt die Empfindungskreise und die sensibeln Irradiationen. Ein dritter beträchtlicher Theil von Fasern vermittelt keine Empfindung, sondern geht zu den grossen multipolaren Ganglienzellen jeder Seitenhälfte in den entsprechenden Vordersträngen, von denen Fasern für die motorischen vordern Wurzeln herkommen.

Der Verfasser nimmt daher ein eigenes System von reflectomotorischen Fasern und Zellen an, die durch die eben erwähnte dritte Art von Nervengebilden repräsentirt werden. *Wagner* bemüht sich diesen Gedanken theoretisch näher zu erläutern und die durch die Ganglienkugeln vermittelten Verbindungen auch für die Auffassung der Mitempfindungen und der Mitbewegungen zu verwerthen. Diese Ansichten lassen sich durch physiologische Versuche nicht näher beweisen.

Die Arbeit von *Davey* enthält eine theoretische Polemik gegen die Annahme eines eigenen excito-motorischen Systemes und die *Hall*'sche Theorie der Reflexerscheinungen.

Die medicinischen Briefe von *Hoppe* geben eine Reihe von Bemerkungen über Reizbarkeit und verwandte Gegenstände, die zwar ihrem Wesen nach in den Bericht über allgemeine Pathologie und Therapie gehören, deren physiologischen Hauptsätze aber auch hier berührt werden müssen.

Der Verfasser stellt eine eigenthümliche Erlahmungstheorie auf. Die sogenannten Reizmittel, seien sie mechanischer oder chemischer Beschaffenheit, erregen nicht die empfindenden Nerven, sondern setzen das Wahrnehmungsververmögen herab. Sie führen zu Taubheit der Empfindung, zu Gefühlsverminderung, wenn sie in beschränkter Menge örtlich angewendet werden. Diese Röthung der Haut und deren Folgeerscheinungen gehen aus der Erlahmung der Gefässnerven hervor. Der Nachlass der sensiblen Thätigkeiten führt auch zu einer Abnahme der motorischen Funktionen.

Hoppe trägt zum Theil diese Gedanken auf die Erklärung des Stillstandes der Herzbewegung über. Wendet man das Glüheisen an, so ereignet es sich, dass ein oder zwei Herzschläge ausbleiben. Andere heftige Schmerzenserregungen, Schreck, Scham u. dgl. führen zu ähnlichen Folgewirkungen. Man kann in Kaninchen unmittelbar sehen, dass Hautwunden und andere Verletzungen von ähnlichen Unterbrechungen der Herzthätigkeit begleitet werden. Die Galvanisation der Vagi oder die der Sympathici machte die Herzschläge im Ganzen seltener. *Hoppe* stellt sich vor, dass der Vagus der vorherrschend sensible, und der Sympathicus der vorzugsweise motorische Nerv des Herzens sei.

Seine Gedanken der eben erwähnten erlahmenden Wirkungen trägt *Hoppe* auch auf die Erklärung der Erection über. Was die Gefässe betrifft, so rührt nach ihm die Erweiterung derselben von dem Nachlasse der sensitiven Thätigkeit und der hiedurch bedingten Verringerung der Verkürzungskräfte her. Die Verengerung der Gefässröhren dagegen wird durch Reflexerzeugung mittelst der sensitiven Nerven bedingt. Man hat hier, wie in vielen anderen Fällen eine Reihe automatischer Wirkungen, die unbewusst nach bestimmten Gesetzen abgespielt werden.

Der Verfasser führt noch in den spätern Briefen eine grössere Reihe von Thatsachen zur Erhärtung seiner Erlahmungstheorie an. Da diese meistentheils dem Gebiete der Arzneimittellehre angehören, so müssen wir in dieser Hinsicht auf den Bericht über Materia medica oder die Briefe selbst verweisen. Hervorzuheben ist nur noch, dass der Verfasser auch Abnahme des Gefühlsvermögens bei grösserer Blutfülle eines herabhängenden Armes, des gesenkten Kopfes, nach Hemmung der Athmung, nach dem Schreien, Kratzen und dergleichen bemerkte. Diese lähmenden Einflüsse vermehren den Blutgehalt der Gefässröhren der afficirten Körpertheile.

Hoppe beschreibt noch eine Reihe von Versuchen, die er an enthaupteten Fröschen anstellte. Auf die Haut gestreutes Salz wurde von den Thieren mit den Extremitäten sogleich aufgefunden. Trafen bisweilen die Zehen die Umgegend des Chlornatrium, nicht aber dieses selbst, so erklärt dieses der Verfasser durch die Annahme, dass das Salz örtlich die Nerven gelähmt hatte. Diese Versuche beweisen, dass die Nerven nicht nur den Anstoss zur Bewegung geben, sondern auch eine sachgetreue Fortleitung zum Rückenmarke und eine entsprechende Uebertragung auf die Bewegungsnerven vermitteln. Der Nerv empfindet sich selbst bis auf die feinsten Berührungen seiner Aeste, wenn keine täuschenden Nebenumstände gleichzeitig eingreifen.

War das linke Hinterbein eines enthaupteten Frosches amputirt und eine Stelle der linken Hüfte mit Schwefelsäure bestrichen worden, so rieb der Frosch die gleiche Stelle der rechten Hälfte mit dem rechten Hinterbeine und schien sich hierdurch Erleichtung zu verschaffen. *Hoppe* glaubt, dass die Nerven links durch die gleichzeitige Amputation so sehr betäubt waren, dass die Schwefelsäure nicht gespürt wurde und betrachtet das Reiben der Haut der rechten Hälfte als Folge der Mitempfindung.

Der Verfasser erwähnt noch eine Reihe von Beobachtungen über die Miterlahmung der sensitiven Nerven. Bürstet man die Wange so, dass sie entschieden tauber wird, so nimmt das Hautgefühl am Scheitel, dem Ohr, dem Halse ab. Kneipt man eine Falte der Wange, so vermindert sich die sensible Empfänglichkeit der entsprechenden Stelle der andern Wange. Starkes Zusammenpressen des linken Zeigefingers macht auch den rechten taub. Aehnliche Erscheinungen wiederholen sich für den Ellenbogen, die Schulter, das Knie, wenn man die Haut bürstet oder andere erlahmende Einflüsse in Thätigkeit setzt.

Duchenne theilte eine Reihe von Erfahrungen über Muskelsensibilität mit. Hat ein Mensch die Tastempfindlichkeit der Haut verloren, so kann er noch das Bewusstsein seiner Muskelbewegungen besitzen. Dehnt sich aber die Anästhesie auf die tiefern Theile aus, so weiss er nichts von der Stellung seiner Glieder und plötzlichen Bewegungen derselben, wenn er nicht zugleich den Gesichtssinn als Nebenhülfe gebrauchen kann. Er hat dann entweder kein bestimmtes Urtheil über die Exkursionsgrösse seiner Muskelwirkungen und keine sichere Schätzung des Gewichtes von Körpern, oder kann nicht die geringste willkürliche Bewegung machen. Es kommt vor, dass solche Kranke mit ihrer flektirten Hand gegen fremde Körper zu drücken fortfahren, ohne es zu wissen. Die örtliche Galvanisation kann die Muskelempfindlichkeit für einige Zeit herstellen, oder umgekehrt nur die Empfänglichkeit der Haut, ohne die gleichzeitige Sensibilität der Muskeln zum Vorschein zu bringen.

Brown-Séquard fand, dass nach halbseitiger Durchschneidung des Brustmarkes die hintere Wurzel des Nervenpaares, welches unmittelbar hinter der Trennungsstelle liegt, ihre Empfind-

lichkeit mehr oder minder behauptet. Die gleiche Wurzel der entgegengesetzten Seite verliert aber an Sensibilität. Der Verfasser nimmt daher an, dass eine seitliche Kreuzung der Nervenwurzeln unmittelbar nach ihrem Eintritt in das Rückenmark durchgreift.

Die vordern Wurzeln, die hinter und auf der Seite der Trennungsfläche liegen, besitzen eine grössere rücklaufende Empfindlichkeit, während die Wurzeln der entgegengesetzten Seite das Umgekehrte darbieten.

Hat man die eine Seitenhälfte des Rückenmarkes in der Höhe des 9—10. Brustwirbels durchschnitten, so erhält man die gleichen Erfolge, wie nach der Trennung des Halsstammes des Sympathicus. Die Galvanisation der Seitenhälfte des Rückenmarkes in der Höhe der 5 letzten Brustwirbel führt zu Wirkungen, welche denen der Trennung der gleichen Hälfte entgegengesetzt sind.

Derselbe Forscher glaubt einen neuen Beweis für die seitliche Kreuzung der Empfindungsfasern im Rückenmarke beibringen zu können. Hat man die eine Hälfte desselben am Halse in der Nähe des verlängerten Markes quer getrennt, so kann man die aus dem Rückenmarke stammenden Ohrnerven der entgegengesetzten Seite drücken oder brennen, ohne Schmerz zu verursachen, während die Nerven der verletzten Seite eine übermässige Empfindlichkeit darbieten. Der Verfasser giebt auch an, pathologische Beobachtungen gesammelt zu haben, die eine Kreuzung der Fasern selbst im Rückenmarke des Menschen darthun.

Oré wiederholte zum Theil die schon in dem letzten Berichte S. 213 erwähnten Angaben über die Thätigkeiten des centralen Nervensystems und fügte noch einige neuere Bemerkungen hinzu. Man hat nach ihm eine unvollständige Kreuzung der Empfindungsleitungen im Rückenmark. Die Trennung des vorderen und seitlichen Stranges dagegen hebt die Bewegungen der gleichen Seitenhälften gänzlich auf. Das verlängerte Mark liefert Kreuzungserfolge, die sich nicht bloss auf die Empfindungen beschränken, sondern auch auf die Bewegungen ausdehnen. Die diesen Einflüssen entsprechenden Fasern verlaufen in der Tiefe. Andere oberflächlich dahingehende Fasern aber vermitteln hier direkte Wirkungen.

Die Resultate der oben angeführten Abhandlung von *Schiff* über das Rückenmark sind schon in dem letzten Berichte S. 213 fgg. mitgetheilt worden.

Kubel beschrieb einen von *Bruns* beobachteten Fall, in welchem die Hirnbewegungen einer Frau wahrgenommen werden konnten, nachdem Knochenfrass einen Theil des Schädels zerstört hatte und das Ganze verheilt war. Der Verfasser suchte die Grössenexcursionen mit einem eigenen kleinen Apparate an einer, auf dem linken Scheitelbeine befindlichen Narbenstelle zu messen. Die Vorrichtung enthält einen Fühlhebel, der die Ausschläge um das Zehnfache vergrösserte. Die bald zu erwähnenden Zahlen beziehen sich auf dieses Maass, so dass sie auf $^1/_{10}$ zurückgeführt werden müssen.

Verhielt sich die Kranke ruhig, so zeigten sich Bewegungen von 2 bis 4 Millimeter, deren Modus mit dem Pulse der Arterien zusammenfiel. Man stiess hierbei auf zahlreiche Wechselverhältnisse bei den einzelnen successiven Veränderungen. Aufregungen der Kranken steigerten den Ausschlag auf 3 bis $3^1/_2$ Millimeter. Er sank auf 1 bis $1^1/_2$ Millimeter, wenn die Carotiden zusammengedrückt wurden. Andere, als diese arteriellen Bewegungen konnten unter gewöhnlichen Verhältnissen nicht bemerkt werden.

Liess man die Kranke tief und angestrengt athmen, so traten sogleich bedeutende, der Respiration entsprechende Bewegungen ein. Man hatte eine Senkung von 2 bis 3 Millimeter bei dem Einathmen und eine Hebung von 6 bis 12 Millimeter bei dem Ausathmen. Heftige Exspirationsbewegungen, wie z. B. das Husten, lieferten 16 bis 23 Millimeter. Ging zugleich die Athmung rasch von Statten, so schwanden die pulsatorischen Bewegungen. Konnten sie bei langsamer Athmung wahrgenommen werden, so erschienen sie um 1 Millimeter grösser während der Exspiration als während der Inspiration. Man bemerkte um $^1/_2$ bis 1 Millimeter niedrigere pulsatorische Ausschläge während des Schlafes.

Manche Kinder, deren Fontanellen noch nicht verknöchert waren, zeigten gar keine Bewegung. Andere liessen nur respiratorische Ortsveränderungen erkennen.

Der Verfasser giebt noch zum Schlusse eine ausführliche Uebersicht der Verhältnisse der beiden Arten von Hirnbewegungen, und zwar grösstentheils nach eigenen an Säugethieren gewonnenen Erfahrungen. Er leugnet dabei, dass das Gehirn während der Exspiration an Volumen zunimmt.

Vulpian und *Philippeaux* veröffentlichten eine Reihe von Resultaten, die sie bei verschiedenartigen Verletzungen des centralen Nervensystemes von Kaninchen erhalten hatten. Machte man einen sehr oberflächlichen Längenschnitt in den Boden des 4. Ventrikels, 1 Millimeter von der Mittellinie entfernt, so erhielt man eine mehr oder minder vollständige Lähmung des Antlitznerven der entgegengesetzten und eine vollkommene Paralyse des äusseren Augenmuskelnerven derselben Seite. Ein Querschnitt in der Nähe der Schreibfeder führt zu einer theilweisen Unthätigkeit des entgegengesetzten Antlitznerven. Die gemeinschaftlichen Augenmuskelnerven verlaufen mit ihren Ursprungsfäden

in den Grosshirnschenkeln von vorn nach hinten. Einige wenige Fäden wenden sich nach den Sehhügeln. Ein grosser Theil geht gegen die Basis der Vierhügel und dann unter den Boden der Sylvischen Wasserleitung, wo sie sich von beiden Seiten durchkreuzen. Verletzt man diese Gegend mit einer gekrümmten Nadel, so erhält man regelwidrige Augenstellungen und fast immer Convulsionen. Die Schielbewegungen der Augen und die Krämpfe wechselten häufig in den einzelnen Versuchen. Die beiden Bulbi nahmen fast immer entgegengesetzte Stellungen ein. Eine blosse Verletzung der Vierhügel wirkte weder auf die Augenmuskeln noch auf die Pupillen. Wurde dagegen die Nervenmasse unter den Vierhügeln angegriffen, so erweiterte sich meistentheils die Pupille der entsprechenden Seite. Die gänzliche Entfernung der Vierhügel erzeugte Blindheit und Pupillenvergrösserung des entgegengesetzten Auges.

Das 4. Hirnnervenpaar entsteht von den vorderen Kleinhirnschenkeln. Mehrere seiner Ursprungsfasern durchkreuzen sich in der Vieussensschen Klappe und gehen zu den vorderen Kleinhirnschenkeln, die ausserdem noch nicht gekreuzte Wurzelfäden aufnehmen. Einzelne Bündel begeben sich zu den Vierhügeln. Gelang es die Markmasse zwischen den Kleinhirnschenkeln allein zu durchschneiden, so erhielt man kurz dauernde Rollbewegungen des Augapfels. Hatten die Verfasser den rechten vorderen Kleinhirnschenkel getrennt, so schielte das rechte Auge nach hinten und oben.

Die Verletzung der Grosshirnhemisphären, des Balkens, des Gewölbes, der Streifenhügel, der Sehhügel führen zu keinen Krämpfen der Augenmuskeln. Dasselbe gilt von Verwundungen der Vierhügel und einem mittleren, tiefhinabgehenden Längsschnitte des kleinen Gehirns, der an der oberen Seite desselben beginnt. Verletzt man das kleine Gehirn von unten nach oben, so bekommt man eine leichte Deviation der Augen und allgemeine Krämpfe. Das rechte Auge sieht meist nach oben und hinten, das linke nach unten und vorn. Leichte Verletzungen des 4. Ventrikels oder die Zerrung der Kleinhirnschenkel führen zu ähnlichen Resultaten. Wunden der Brückengegend oder der verschiedenen Kleinhirnschenkel erzeugen sehr leicht Convulsionen der Augenmuskeln. Diese kehren auch nach Verletzungen in dem Bezirke der Schreibfeder wieder und sind von Pupillenverengerung der gleichen und wie es scheint einer schwachen Pupillenerweiterung der entgegengesetzten Seite begleitet.

Die drehenden Zwangsbewegungen der Thiere können ausnahmsweise bei ganz regelrechter Augenstellung vorkommen. Die Richtung der Reitbahndrehung scheint in keiner bestimmten Beziehung zu der häufig vorhandenen Deviation der Augen zu sein. Rollt das Thier von rechts nach links, so ist das rechte Auge mehr oder minder nach oben und das linke nach unten gewendet. Die Drehung nach links führt zu den entgegengesetzten Verhältnissen.

Das oben angeführte Werk von *Huschke* bildet die Frucht neunjähriger eigener Untersuchungen. Der Verfasser behandelt zuerst die Form- und Volumensverhältnisse des Schädels und dann die des Gehirns nach den Verschiedenheiten des Alters, des Geschlechtes und der Raçen und schliesst hieran einen Abschnitt, der seine Ueberzeugungen über das Verhältniss der geistigen Thätigkeiten zum Körper enthält. Sechs Tafeln von Schädel- und Hirnabbildungen, die nach Daguerrotypen entworfen wurden, schliessen das Ganze. Da ein Theil des reichlichen Materials in den Bericht über normale Anatomie gehört und eine Wiedergabe der zahlreichen Tabellen die uns gesteckten Grenzen weit überschreiten würde, so kann hier nur eine kurze Uebersicht einiger Hauptresultate gegeben werden.

Der Verfasser geht von der Annahme dreier Schädelwirbel aus. Er fand bei den in dieser Beziehung angestellten vergleichenden Untersuchungen, dass die Pflugschaar, die dem vordersten Schädelwirbel angehört, mit ihren Flügeln um so mehr rückwärts tritt und sich ausdehnt, als das Säugethier höher in der zoologischen Reihe steht. Dasselbe wiederholt sich im Laufe der nachembryonalen Entwickelung des Menschen. Das gegenseitige Verhältniss der Längen des ersten und des zweiten Schädelwirbels wechselt in hohem Grade in den verschiedenen Säugethieren, und den differenten Geschlechtern nur mit den Unterschieden der Altersstufen. Der Zapfentheil des Hinterhauptbeines ist in den weiblichen Säugethieren im Verhältniss zu dem Körper des Scheitelwirbels länger.

Die Oberflächen des Schädeldaches bestimmte *Huschke* durch Triangulation. Er zerlegte sie in eine Reihe von Dreiecken und ermittelte den Flächeninhalt derselben, indem er die Basis und die Höhe mit einer drehbaren Kreisscheibe, deren Peripherie 30 Millimeter betrug, verfolgte.

23 Bestimmungen lehrten hierbei, dass der Flächeninhalt der gesammten Knochen der Schädeldecke von 31486 bis auf 67000 Quadr. Millim. von der Geburt bis zu dem Alter von 50 bis 60 Jahren steigt. Er wächst noch zwischen 25 und 50 Jahren fort. Das Stirnbein wird drei Mal, das Zwischenscheitelbein zwei Mal und das Scheitelbein nicht ganz zwei Mal so gross, als es bei der Geburt war. Die Schläfenbeinschuppe nimmt um das Drei- bis Fünffache zu, was zum Theil mit der Entwickelung der Kauwerkzeuge zusammenhängt. Der grosse Flügel des Keilbeines wächst um das Doppelte bis Dreifache

Der weibliche Schädel ist durchschnittlich kleiner, als der männliche. Die Triangulation der Schädeldecken von 32 Männern führte zu 52000 bis 68000 Quadr. Millim. 22 Frauenschädel lieferten nur 45000 bis 57000 Quadr. Millim. Der Mann hat in dieser Hinsicht durchschnittlich $^1/_9$ bis $^1/_{10}$ mehr als die Frau. Nimmt man die einzelnen Knochen, so erhält man:

Knochen.	Flächeninhalt in Quadratmillimeter.					
	Mann.			Frau.		
	Maximum.	Minimum.	Mittel.	Maximum.	Minimum.	Mittel.
Stirnbein	1820_0	12500	15000	14700	10600	13000
Scheitelbein	3360_0	22200	28000	28500	21800	26400
Zwischenscheitelbein	605_4	3500	4531	6278	2700	4391
Schläfenbeinschuppe	710_0	2629	4176	5600	2673	3549
Grosser Keilbeinflügel	200_0	1050	1632	1890	750	1415

Der Mann charakterisirt sich durch eine stärkere Entwickelung der Stirn- und der Schläfenbeingegend, die Frau dagegen durch das Vorherrschen der Scheitelgegend, des Interparietalknochens und des grossen Keilbeinflügels. Der weibliche Kopf steht in einem günstigeren Verhältnisse zur übrigen Körpermasse, als der männliche. Sein Schädeltheil überwiegt auch mehr den Gesichtstheil. Beides führt zu Aehnlichkeiten mit den Verhältnissen des Kindes. Man findet jedoch, dass in diesem das Scheitelbein, in der erwachsenen Frau dagegen das Zwischenscheitelbein den bevorzugten Knochen bildet.

Grosse und kleine Schädel können in allen Raçen vorkommen. Die höheren Raçen bieten aber beträchtlichere Werthe häufiger dar. Die Maxima zeigen sich nur in ihnen. Die Kleinhirngegend ist besser begabt und breiter in den deutschen, als in den Negerschädeln.

Huschke bestimmte den cubischen Inhalt der Schädelhöhlen mit Wasser, nachdem er alle Oeffnungen bis auf das Hinterhauptsloch mit Papier oder mit Wachs verstopft hatte. Er bediente sich des gleichen Verfahrens, um den Rauminhalt der einzelnen Schädelgruben kennen zu lernen.

Die Schädelhöhle des Neugeborenen beträgt $^1/_4$ bis $^1/_3$ von der des Erwachsenen. Sie wächst aber schon von der Geburt bis zum zweiten Jahre von 482 bis 999 C. C. Der Hinterhauptswirbel des Neugeborenen erscheint verhältnissmässig klein, wächst aber schon beträchtlich im zweiten Lebensjahre.

Der Mann hat fast immer eine absolut grössere Schädelhöhle, als die Frau. Jene ergibt 1446 C. C. und diese 1226 C. C. als Durchschnittsgrösse. Der männliche Schädel besitzt einen absolut und relativ geräumigeren Hinterhauptswirbel, als der weibliche. Er hat auch eine grössere mittlere Höhe des Stirnwirbels. Der Frauenschädel steht überhaupt in der Mitte zwischen dem Schädel des Mannes und dem des Kindes.

Die Racen zeigten:

Geschlecht.	Schädel der		Mittlerer Gesammtinhalt d. Schädelhöhle in Unzen.	Zahl der Einzelbeobachtungen.
Männer		Aechte Neger	37,57	54
		Malaien	36,41	98
		Amerikaner	39,13	31
		Mongolen	38,39	46
	Kaukasier	Europäer	40,88	141
		Asiaten	38,32	38
		Afrikaner	39,43	7
Frauen		Aechte Negerinnen	35,08	12
		Malaiinnen	33,64	11
		Amerikanerinnen	36,25	4
		Mongolinnen	34,00	3
	Kaukasierinnen	Europäerinnen	35,00	20
		Asiatinnen	31,00	2

Die Capacität des männlichen Schädels übertrifft um so mehr die des weiblichen, einer je höheren Race beide angehören. Die beiden Geschlechter weichen daher in dieser Hinsicht in den Negern weniger, als in den Europäern ab. Der Vorzug der Kaukasier beruht vor Allem auf der stärkern Entwickelung des Stirn- und des Scheitel-, weniger auf der des Hinterhauptswirbels.

Stellte *Huschke* die Beobachtungen früherer Schriftsteller und seine eigenen Erfahrungen zusammen, so ergaben 339 männliche und 245 weibliche Gehirne, dass das Gewicht des gesammten männlichen Gehirnes im Laufe der dreissiger Jahre durchschnittlich 1424 Grm. und das des weiblichen 1272 Grm. beträgt.

Es steigt zwischen 20 und 30 Jahren um $^{57}/_{10000}$ in dem Manne, $^{336}/_{10000}$ „ der Frau;

30 „ 40 „ „ $^{35}/_{10000}$ „ dem Manne, $^{95}/_{10000}$ „ der Frau.

Es fällt zwischen 40 und 50 Jahren um $^{28}/_{10000}$ in dem Manne;

50 „ 60 „ „ $^{57}/_{10000}$ „ dem Manne, $^{266}/_{10000}$ „ der Frau;

60 „ 70 „ „ $^{829}/_{10000}$ „ dem Manne, $^{164}/_{10000}$ „ der Frau;

70 „ 80 „ „ $^{289}/_{10000}$ „ dem Manne, $^{797}/_{10000}$ „ der Frau.

Es steigt endlich zwischen 80 und 90 Jahren um $^{391}/_{10000}$ „ dem Manne, $^{505}/_{10000}$ „ der Frau.

Das Maximum des Hirngewichtes betrug in *Huschke*'s Beobachtungen 1500 bis 1600 Grm. und das Minimum 880 Grm. Doch soll das Hirn von *Byron* 2238, das von *Cromwell* 2233, das von *Cuvier* 1829 und das von *Dupuytrén* 1436 Grm. gewogen haben. Das Weib besitzt ein absolut leichteres Gehirn, als der Mann.

Das Hinterhaupthirn (kleines Gehirn und das Mesencephalon) des Neugeborenen wiegt 25 Grm. und das des Erwachsenen 180 bis 193 Grm. Das grosse Gehirn zeigt in dieser Hinsicht 300 und 1200 bis 1400 Grm. Das Letztere nimmt in höheren Jahren stärker ab, als das Erstere. Was die Geschlechter betrifft, so erhielt *Huschke*

	Gewicht in Grammes. Mann	Frau
Ganzes Gehirn	1350	1208
Hinterhauptshirn	175	146
Grosses Gehirn	1175	1062.
Relative Werthe des kleinen und des grossen Gehirnes	12,94 u. 87,06%	11,88 u. 88,12%.

Die Neger und die Ostindier liefern die kleinsten Hirngewichte (bis 737 bis 753 Grm. hinab), während in dieser Hinsicht die germanischen Völker die Maximalwerthe darbieten. Die Vögel haben durchschnittlich ein verhältnissmässig schwereres kleines Gehirn, als die Säugethiere, in denen es ein meist verhältnissmässig höheres Gewicht, als im Menschen besitzt. Der Rabe steht aber in dieser Hinsicht bisweilen unter der menschlichen Proportion. Castrirte Thiere liefern ein relativ geringeres kleines Gehirn. Dieser Theil wird durch jene Verstümmelung gleich dem Kehlkopfe auf einer kindlicheren Stufe zurückgehalten.

Das verlängerte Mark und die Brücke haben im Verlaufe des Lebens ein stärkeres Wachsthum, als das kleine Gehirn.

Das Kind besitzt einen verhältnissmässig stärkeren Wurm, der Erwachsene dagegen grössere Halbkugeln des kleinen Gehirns. Die Hemisphären fallen in dem männlichen Geschlechte beträchtlicher, als in dem weiblichen aus. Der Wurm des Mannes vergrössert sich von den zwanziger oder dreissiger Jahren bis zu den fünfziger. Er nimmt aber später wieder ab. Er herrscht in der Frau zwischen 20 bis 50 Jahren vor und sinkt rasch in höheren Jahren. Die grössere Breite des kleinen Gehirns rührt immer von den Hemisphären, die grössere Länge dagegen von dem Wurme her. Der Letztere ist in dem Gehirn des Negers und die Ersteren in dem des Europäers stärker entwickelt. Man sieht, dass das Negerhirn tiefer steht, als das Gehirn des Europäers.

Die Brücke und das verlängerte Mark nehmen mit den Jahren im Vergleich mit dem kleinen Gehirn an Masse zu. Dieses ergibt sich z. Thl. aus den Erfahrungen von *Huschke*, vorzugsweise aber aus denen von *Reid*. Das Weib besitzt ein relativ leichteres Cerebellum und ein schwereres Mesencephalon. Die Brücke scheint im Manne länger auszufallen. Sie liefert das im Vergleich mit dem verlängerten Marke und dem Rückenmarke nachtheiligste Gewichtsverhältniss im zarten Kinde. Die relative Länge und Breite des Rückenmarkes und des Mesencephalon scheint im Neger und im Europäer nicht wesentlich abzuweichen.

Huschke widmet einen eigenen Abschnitt der rationellen Auffassung der Lappenabtheilungen des kleinen Gehirns. Er stützt sich hiebei auf vergleichend-anatomische Thatsachen, die ihn zu der Erkenntniss führten, dass hier Zickzacke oder Schlangenlinien vorkommen, welche die Stufe der höheren Entwickelung ausdrücken. Das Nähere gehört in die menschliche Anatomie.

Das Stirnhirn oder die Vorderlappen der Grosshirnhemisphären wiegen 60 bis 70 Grm. im Neugeborenen und 300 Grm. im Erwachsenen. Sein Verhältniss zum übrigen grossen Gehirn steigt zwar im Allgemeinen mit zunehmenden Jahren. Man findet aber auch häufig einzelne erwachsene Menschen mit den gleichen Proportionen des Vorderhirns, wie sie sonst im Kinde vorkommen. Es fällt in der Frau etwas kleiner, als im Manne aus. Das Mittelhirn nimmt in höheren Jahren ab. Dieses erklärt das gleichzeitige Zusammensinken der Scheitelbeine. Das Hinterhirn ist in dem weiblichen Geschlechte beträchtlich grösser, als im männlichen. Die Maassverhältnisse der Länge und der Breite des grossen Gehirns verschiedener Geschlechter und Raçen müssen in dem Werke selbst nachgesehen werden.

Der Verfasser hat die Oberflächen der wichtigeren inneren Hirntheile mit kleinen Messingquadraten von 25 bis 1 Quadrat Millimeter Fläche, die er nebeneinander legte, ausgemessen. Die hinteren Vierhügel boten hierbei im männlichen Gehirn ein etwas günstigeres Verhältniss zu den vorderen, als in dem weiblichen Gehirn dar. Die ganze Vierhügelmasse hat aber in dem letzteren eine günstigere Stellung zu dem gesammten grossen Gehirn. Die Sehhügel besitzen verhältnissmässig mehr Masse, als die Streifenhügel im Kinde, während das Umgekehrte im Erwachsenen Statt findet. Die Thalami optici herrschen in der Frau und die Corpora striata im Manne vor. Das weibliche Gehirn liefert eine grössere Proportion der Gesammtmasse der Vierhügel, der Sehhügel und der Streifenhügel zu dem gesammten grossen Gehirne. Der weibliche Sehnerv ist stärker, während die übrigen Hirnnerven schwächer ausfallen.

Die Zirbel des Frosches flimmert an ihrer Oberfläche. *Huschke* konnte aber keine Flimmerthätigkeit an der eines Hingerichteten entdecken, den er eine halbe Stunde nach der Execution untersucht hatte. Sie zeigt eine verhält-

nissmässig beträchtlichere Grösse in der Frau als in dem Manne, und steht im Thierreiche in umgekehrtem Verhältnisse zu der Entwicklung der Grosshirnhemisphären. Die Hypophysis nimmt von den niederen zu den höheren Wirbelthieren an Umfang ab und ist in den Wasserthieren der drei oberen Wirbelthierklassen grösser, als in den Landthieren. Sie wiegt 0,523 Grm. in der Frau und 0,483 Grm. im Manne.

Die Länge des Balkens steht in umgekehrtem Verhältnisse zu der der Hemisphäre und hängt eher von der Breite derselben, vorzugsweise aber von der Entwickelung des Scheitelhirnes ab. Die Frau hat einen relativ längeren Balken. Das Gewölbe scheint im Kinde und der Frau breiter, in dem Manne dagegen länger zu sein.

Ein ausführlicher Abschnitt, der sich nicht im Auszuge wiedergeben lässt und im Wesentlichen in die beschreibende Anatomie gehört, ist der rationellen Auffassung der einzelnen Windungszüge der Grosshirnhemisphären gewidmet. *Huschke* behandelt auch bei dieser Gelegenheit die Ausstrahlung der Elemente des Rückenmarkes in die verschiedenen Hirnmassen.

Die Centralfurche und die sie begleitenden Centralwindungen stehen im Allgemeinen in der Frau senkrechter als im Manne. Der Abstand ihres oberen Endes von dem hinteren Ende der Hemisphäre fällt in dem weiblichen Gehirne verhältnissmässig grösser aus. Die von der hinteren Centralwindung auslaufenden Windungszüge sind in der Frau, die von dem vorderen Centralwulst entspringenden dagegen in dem Manne stärker ausgebildet. Man findet, dass der Sehhügel, der Sehnerv mit dem Auge, die weiche Commissur, die Zirbel, der Hirnanhang, das Zwischenscheitelhirn und der Scheitellappen in dem weiblichen, der Streifenhügel mit seinem grösseren Linsenkerne, der vordere Hirnlappen und die Theile vor dem Balken, endlich die Nase in dem männlichen Organismus begünstigt sind. Das Weib ist ein Homo parietalis, und interparietalis, der Mann dagegen ein Homo frontalis.

Das Negerhirn zeigt eine geringere Asymmetrie der Windungen, dickere und aufgetriebenere Stiele des Hirnanhanges, eine senkrechtere Centralfurche, gröbere Windungen der Grosshirnhemisphären, eine grössere Breite der dritten vorderen Urwindung, einen beträchtlicheren Umfang der rückwärts laufenden Windungen der hinteren Centralwindung, eine stärkere Entwicklung des Lobulus tuberis parietalis, eine stumpfere Form der Vorderenden des grossen Gehirns und der verhältnissmässigen Grösse des aufsteigenden Astes des Bogenwulstes, der zum Vorzwickel in die Höhe geht. Das ganze centrale Nervensystem des Negers besitzt einen kindlichen und weiblichen Typus und steht dem Affengehirne näher, als das Hirn des Europäers.

Eine ausführliche Reihe physiologisch-psychologischer Betrachtungen, die sich nicht im Auszuge wiedergeben lassen, beschliesst das an anatomischem Material sehr reiche Werk von *Huschke*.

Referent erlaubt sich bei dieser Gelegenheit auf die Abhandlung von *C. Fick* über Hirnfunctionen (*Müller's* Archiv 1851, S. 385—430), die in den früheren Berichten nicht erwähnt wurde, aufmerksam zu machen.

Die Abhandlung von *Vrolik* beschreibt den asymmetrischen Schädel und das wassersüchtige asymmetrische Gehirn eines 9jährigen Cretin, erläutert beide durch sehr anschauliche Abbildungen und vergleicht die hier erhaltenen Ergebnisse mit denen früherer Forscher. Die Mittheilungen von *Davu* und *Cappie* geben theoretische Reflexionen. Der Letztere leitet den Schlaf davon her, dass die Thätigkeiten des centralen Nervensystemes eine mit Volumensverminderung verbundene Metamorphose bedingen. Es strömt daher mehr Blut in die Schädelhöhle und führt so zu den eigenthümlichen Schlaferscheinungen.

Zeugung und Entwicklung.

Flourens: Cours de physiologie comparée, professée au Museum d'histoire naturelle. Union méd. 1854. No. 88. p. 361, 362. No. 93. p. 381. No. 96. p. 396. (Allgemeine Betrachtungen über Entwicklung, Arterhaltung, Bildungshemmungen u. dgl.)

Morren: De l'absorption de l'azote par les animalcules et les algues. Compt. rend. T. XXXVIII. 1854. p. 930—934.

F. Cohn: Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte der mikroskopischen Algen und Pilze. Breslau 1854. 4. (Siehe oben Bewegung.)

M. A. Spring: Des champignons, qui se développent dans les oeufs de poule. Bulletin de l'Acad. de Bruxelles. 1853. 8. p. 317—335.

N. Lieberkühn: Ueber Psorospermien. Müll. Arch. 1854. S. 1—24 u. S. 349—368.

Van Beneden et *Schwann:* Rapports sur les Mémoires de M. d'*Udekem* et de M. *Lieberkühn*. Bulletin de l'Acad. de Bruxelles. 1854. p. 633—676. (*Udekem* über die Geschlechtsverhältnisse der Regenwürmer, und *Lieberkühn* über Psorospermien.)

Van Beneden: La génération alternante et la digénèse. Bulletin de l'Acad. de Bruxelles. 1853. p. 10—23.

Th. Lacordaire: Observations sur la notice de M. *van Beneden* sur la génération alternante et la digénèse. Ebendas. 1853. p. 202—208.

B. Meyer: Die Wurmkrankheiten des Menschen mit Versuchen an lebenden Thieren. Zerbst 1854. 8.

C. Th. v. Siebold: Ueber die Band- und Blasenwürmer nebst einer Einleitung über die Entstehung der Eingeweidewürmer. Leipzig 1854. 8.

J. Oestreich: De Taenia solio ejusque curatione per Brayeram anthelminticam. Berolini 1853. 8. (Enthält auch das bekannte Anatomische und Physiologische über den Bandwurm.)

A. Szyman: De cystis Echinococcos continentibus. Culmae 1853. 8.

W. Siemon: De Echinococco hominis. Berolini 1853. 8.

J. F. O. Lietzau: De Echinococci cystide in hepate. Berolini 1853. 8.

Van Beneden in den Bulletins de l'Acad. de Bruxelles. 1853. p. 161. (Ueber Metamorphose von Cysticercus pisiformis.)

G. Meissner: Zur Entwicklungsgeschichte und Anatomie der Bandwürmer. Siebold's u. Kölliker's Zeitschrift. Bd. V. S. 344—51.

Van Beneden: Notice sur l'éclosion du Taenia dispar et la manière dont les embryons des cestoides pénètrent à travers les tissus. Bulletin de l'Acad. de Bruxelles. 1853. p. 585—595.

Haubner: Ueber die Entwicklung der Band- und Blasen-Würmer im Allgemeinen und die des Coenurus cerebralis insbesondere. Gurlt's u. Hertwig's Magazin f. Thierheilkunde. Bd. 20. 1854. 8. S. 243 bis 260.

R. Leuckart: Erziehung des Cysticercus fasciolaris aus den Eiern der Taenia crassicollis. Siebold's u. Kölliker's Zeitschr. f. wissenschaftl. Zool. Bd. VI. 1854. S. 139—140.

Küchenmeister: Développement des vers intestinaux. Gaz. méd. de Paris. 1854. No. 8. p. 119. (Berichterstattung über die Erfahrungen, die in dem ebenerwähnten Aufsatze von *Leuckart* niedergelegt sind.)

C. Poehlmann: Note sur des Parasites trouvés dans les appareils respiratoires et circulatoires du Marsouin. Bulletin de l'Acad. de Bruxelles. 1853. p. 329—340.

Aubert: Ueber die Wanderung der Eingeweidewürmer. Bericht üb. d. Thätigkeit d. naturwissenschaftl. Section d. schles. Gesellsch. f. vaterländ. Cultur im J. 1853. Breslau 1854. 4. S. 71—73.

Ph. de Filippi: Mémoire pour servir à l'histoire génétique des Trématodes. Turin 1854. 4.

Siebold: Beiträge zur Naturgeschichte der Mermithen. Siebold's u. Kölliker's Zeitschr. Bd. V. S. 201—206.

G. Meissner: Beiträge zur Anatomie und Physiologie von Mermis albicans. Siebold's u. Kölliker's Zeitschrift. Bd. V. S. 207—284.

Bochdalek: Ergebnisse über einen bis jetzt übersehenen Theil der Erectionsapparate des Penis und der Clitoris. Prager Vierteljahresschrift 1854. Bd. 3. S. 115—123.

Despaulx-Ader: De la coagulabilité du sang des règles. Journ. des connaiss. méd. 1854. No. 16. p. 233—236.

Scarenzio: Du lieu où se fait la fécondation chez la femme. Gaz. méd. de Paris. 1854. No. 28 p. 430.

Aubert: Ueber die künstliche Befruchtung der Fischeier. Schles. Gesellsch. 1854. S. 68—70.

Th. L. W. Bischoff: Widerlegung des von Dr. *Keber* bei den Najaden und Dr. *Nelson* bei den Ascariden behaupteten Eindringens der Spermatozoiden in das Ei. Mit einem Zusatze von *R. Leuckart.* Giessen 1854. 8.

Th. v. Hessling: Einige Bemerkungen zu Herrn Dr. *Keber's* Abhandlung über den Eintritt der Samenzellen in das Ei. Siebold's u. Kölliker's Zeitschr. S. 392—419.

G. Newport: On the Impregnation of the Ovum in the Amphibia (second series, revised) and on the direct Agency of the Spermatozoon. Philosophical Transactions. 1853. T. II. p. 233—290.

Th. L. W. Bischoff: Bestätigung des von Dr. *Newport* bei den Batrachiern und von Dr. *Barry* bei dem Kaninchen behaupteten Eindringens der Spermatozoiden in das Ei. Giessen 1854. 4.

F. Keber: Mikroskopische Untersuchungen über die Porosität der Körper nebst einer Abhandlung über den Eintritt der Samenzellen in das Ei. Mit Zusätzen von *M. Barry.* Königsberg 1854. 4.

G. Meissner: Ueber das Eindringen der Samenelemente in den Dotter. Siebold's u. Kölliker's Zeitschr. f. wissenschaftl. Zool. Bd. VI. 1854. S. 208 — 264, 272 — 295.

Leydig in Müll. Arch. 1854. S. 306, 307. (Holothurienei.)

J. Müller: Ueber den Kanal in den Eiern der Holothurien. Müll. Arch. 1854. S. 60—68.)

J. Müller: Ueber zahlreiche Porenkanäle in der Eikapsel der Fische. Müll. Arch. 1854. S. 186—190.

R. Remak: Ueber Eihüllen und Spermatozoen. Müll. Arch. 1854. S. 252—256.

W. Hossemann: Dissertatio inauguralis de graviditate extrauterina. Monachi 1853. 8. (Zusammenstellung des Bekannten.)

Roebbelen: Gravidatio sine immisione membri et partus in excretionis albi putativae momento. Deutsche Klinik. 1854. No. 10. S. 109, 110.

L. Chiari: Mehrere Fälle von Schwangerschaft bei Uterus-Bildungs-Anomalien. Prager Vierteljahresschrift. Bd. XI. 1854. S. 93—98.

Thielmann: Ein Fall von Superfoetation, in welchem 52 Tage nach der Geburt eines ausgetragenen Kindes ein zweites, ebenfalls ausgetragenes Kind geboren wurde. Med. Ztg. Russl. Dec. 1853. S. 393—394.

R. Remak: Ueber den Entwicklungsplan der Wirbelthiere. Müll. Arch. 1854. S. 374—75. (Vorläufige kurze Mittheilung.)

K. H. Baumgärtner: Neue Begründung der Lehre von der Embryonalanlage durch Keimspaltungen und den Polarisationen der organischen Körper. Stuttgart 1854. 8.

R. Remak: Ueber Theilung thierischer Zellen. Müll. Arch. 1854. S. 376.

P. Rohovsky: De ovo humano utero nondum defixo. Vratislaviae 1853. 8. (Fleissige Zusammenstellung des Bekannten.)

R. Remak: Ueber die Zusammenziehung des Amnion. Müll. Arch. 1854. S. 369—373.

Ch. Robin: De la structure des cotylédons de la muqueuse utérine des Ruminants. Gaz. méd. de Paris. 1854. No. 3. Janv. p. 40.

Ch. Robin: De l'altération dite graisseuse du Placenta. Ebendas. S. 39. Sept. p. 595—97.

J. Engel: Die ersten Entwicklungsvorgänge im Thiere und Foetus. Sitzungsber. d. Wien. Akad. Juli 1853. S. 223—289.

J. Engel: Bemerkungen über die Entwicklung der Schädel- und Gesichts-Knochen, der äusseren Theile des Gesichtes, dann der Zunge, des Kehlkopfes und der Luftröhre. Sitzungsber. d. Wien. Akad. April 1854. S. 558—588.

J. Engel: Beiträge zur Entwicklung des Gehirns. Sitzungsber. d. Wien. Akad. im Februar 1854. S. 209—230.

Th. L. W. Bischoff: Entwicklungsgeschichte des Rehes. Giessen 1854. 4.

Kaufmann: Zur Wachsthumsgeschichte der Zwischenwirbelscheiben. Virch. Arch. Bd. VI. 1854. S. 412—416.

Flourens: Note sur le trou ovale et le canal arteriel. Gaz. méd. de Paris. 1854. Juillet. No. 26. p. 395.

Histoire naturelle, développement et métamorphose de la Salamandre terrestre par *Mauro Rusconi.* Ouvrage posthume inédit publié par *J. Morganti.* Edition 100 exemplaires avec 6 planches. Pavie 1854. 4.

Mauro Rusconi sopra lo Sviluppo dei Ciprini doppo essere usciti dell' uovo e Norme sulla fecondazione artificiale dei Pesci. Dissertazione inedita publicata dal Dottore *G. Morganti*. Pavia 1854. 4.

Van Beneden: Note sur la symmétrie des poissons pleuronectes dans leur jeune âge. Bulletin de l'Acad. de Bruxelles. 1853. p. 555—560.

M. Barry: Remarks on *Queckett's* Histology, on *Kölliker's* Human Histology and the Physiological Importance of the Nucleus of the Cell. Monthly Journ. Vol. XVIII. Juli 1854. p. 11—24.

J. Thomas and *Campbell de Morgan*: Observations on the structure and development of Bone. Philosophical Transactions. 1853. P. I. p. 109—139.

A. Kölliker: Ueber die Entwicklung der Linse. Siebold's u. Kölliker's Zeitschr. f. wissenschaftl. Zool. Bd. VI. 1854. S. 142.

J. Drummond: On the Development of the Blood and Blood-Vessels being the Price-Essay for 1854 of the Edinburgh Harveyan Society. Monthly Journ. Sept. 1854. p. 214—226. Nov. p. 385—392.

E. Lent: Ueber die Entwicklung des Zahnbeines und des Schmelzes. Siebold's u. Kölliker's Zeitschr. Bd. VI. 1854. S. 121—134.

R. Remak: Ueber vielkernige Zellen der Leber. Müll. Arch. 1854. S. 99—102.

F. Günsburg: Untersuchungen über die erste Entwicklung verschiedener Gewebe des menschlichen Körpers. Breslau 1854. 8.

M. A. Spring: Monographie de la hernie du cerveau et de quelques lésions voisines.

H. C. L. Barkow: Ueber Pseudacormus oder den scheinbar rumpflosen Kopf. Breslau 1854. 4.

W. Hess: Beitrag zur Casuistik der Geschwülste mit zeugungsähnlichem Inhalte. Giessen 1854. 4.

Mayer: Beobachtung einer von selbst erfolgten Frühgeburt, 36 Stunden nach dem vermeintlichen Tode der Mutter. Verhandl d. phys.-med. Gesellsch. in Würzb. 1854. S. 253—258.

F. Rouge: Beiträge zur Lehre von dem Geburtsmechanismus bei Doppelmissgeburten. Giessen 1853. 8.

Verdeil et *Porchat*: Sur l'élimination des matières grasses et de la caseïne chez les enfans à la mammelle. Gaz. méd. de Paris. 1854. No. 41. p. 385.

Escherich: Hygienisch - statistische Studien über die Lebensdauer in verschied. Ständen. Würzb. 1854. 8.

Morrén fand, dass die im Wasser enthaltenen Infusionsthierchen nie Stickstoff aus der Luft für ihre Erhaltung und Fortpflanzung aufnehmen. Die Monadinen, die Kryptomonadinen, die Astusieen, die Enchelysarten besitzen sämmtlich reichliche Mengen von Stickstoff. Wo sie vorkommen, da befinden sich thierische Substanzen in der Nähe, die ihnen Stickstoff zuführen. Sie behalten alle Merkmale ihres thierischen Lebens, so lange Stickstoffmassen zu Gebote stehen. Ist dieses nicht der Fall, so werden sie unbeweglich und verfallen in ein vegetatives Leben. Sie haben aber auch dann noch Stickstoff nöthig, obwohl sie dann mehr als sonst die im Wasser gelöste Kohlensäure nach Art der grünen Pflanzentheile zersetzen.

Bringt man Fragmente von Insekten, oder kleine Stücke von Fleisch in Wasser, so entwickeln sich die Infusorien in grösster Menge in unmittelbarer Nähe jener Massen und absorbiren stickstoffhaltige Substanzen. Sie reinigen gewissermassen von faulenden Körpern wie dieses auf dem Lande die Insekten, die Vögel und die Fleischfresser thun. Ammoniaksalze, vorzugsweise das kohlensaure Ammoniak, sind im Stande die stickstoffhaltigen organischen Nahrungssubstanzen zu ersetzen.

Lässt man das Wasser fortwährend tropfenweise aus einem Gefäss in ein anderes fallen, so können sich dabei Monaden sehr rasch entwickeln. Streicht hingegen Luft, die vorher durch Schwefelsäure getrieben wurde, durch die Flüssigkeit, so gehen die Thiere binnen Kurzem zu Grunde. Unterbricht man den Versuch zu gehöriger Zeit, so können sich die Geschöpfe später erholen.

Spring lieferte eine ausführliche Abhandlung über die Schimmelbildungen, die im Ei vorkommen. Der Verfasser beobachtete einen Fall der Art in einem frischen Hühnereie, das 10 Tage lang der Brutwärme ausgesetzt worden. Man bemerkte hier 9—10 kleinere oder grössere schwarze, kreisförmige Flecken, die sämmtlich an der Schalenhaut hafteten und nur eine Seite des Eies einnahmen. Der Dotter lag gegen diese Seite hin und klebte lose in dem Umkreis der grössern Flecken.

Die Schimmelbildung bestand aus röhrigen, mit Scheidewänden versehenen, verästelten Fäden, deren Dicke 0,002 bis 0,006 Mm. betrug. Sie enthielten eine schwach gelbliche Substanz, feine Molekularkörnchen und Kügelchen (Sporen?) von 0,002 Mm. Durchmesser. Oktaëdrische durchsichtige Krystalle, die aus einer organischen Masse zu bestehen schienen, lagen zwischen den Fäden.

Wurden zwei Flecke in einer später verschlossenen Glasröhre mit ein paar Tropfen Wasser vermengt und das Ganze 3mal 24 Stunden einer Wärme von 32°—38° C. in der Brutmaschine ausgesetzt, so entwickelten sich lange dünne Fäden mit kuglichen Köpfchen, deren Aussenfläche mit Sporen besetzt war. Der Schimmel gehört daher zur Gattung Periconia von *Persoon*, und *Spring* nennt ihn vorläufig Periconia ramosa. Das Wachsthum derselben hörte bei 6—14° C. auf und begann wieder, wenn die Röhre in eine höhere Temperatur kam.

Eine dritte Anhäufung des Schimmels wurde mit Hühnereiweiss in eine Röhre gebracht und das Ganze verstopft der Brutwärme ausgesetzt. Das Eiweiss bedeckte sich mit einem Mycelion, welches dem des ursprünglichen Schimmels mit Ausnahme der Farbe und der Aggregation glich. Das graue Häutchen bestand fast gänzlich aus zerstreuten Sporen. Man konnte nur selten einzelne Köpfchen und Fäden erkennen. *Spring* nennt diese Form Periconia pulverulenta. An der Innenseite des Pfropfens, der die Röhre verschloss, erzeugte sich ein neuer Aspergillus, den der Verfasser als Aspergillus incrassatus bezeichnet. Er, wie die Periconia, wuchsen nur

bei 30° C. oder einer höhern Temperatur weiter fort. Wurde ein Stück der Schale, die einige Schimmelanhäufungen enthielt, der mit Wasserdampf gesättigten Atmosphäre ausgesetzt, so entstanden an den verschiedenen Stellen Fäden, die *Spring* Aspergillus glaucoïdes nennt, und späterhin eine gelbliche Schimmelvegetation, die er als Sporotrichum sulphureum aufführt.

Wurde ein Theil des schwarzen Schimmels in ein frisches Hühnerei durch ein Loch der Schale inoculirt und jenes 8 Tage lang der Brutwärme ausgesetzt, so schwammen die eingeführten Schimmelmassen in dem Eiweiss, ohne sich weiter entwickelt zu haben. Ein zweiter Luftraum, der sich neben dem normalen vorfand enthielt einen Schimmel mit verästelten Fäden und Sporangien, an deren Aussenfläche die Sporen hafteten. Der Verfasser nennt ihn Hemiscyphe trigemina. Wurde der Versuch an einem zweiten Eie wiederholt, so zeigte sich Aspergillus glaucoïdes in dem normalen Luftraume. Wurde die Hälfte der Eischale unter Luft, die mit Feuchtigkeit gesättigt blieb, aufbewahrt, so hatte sich nach 8 Tagen an der Innenfläche Periconia pulverulenta in grosser Masse entwickelt. Ein drittes Ei zeigte eine nicht näher bestimmbare Mucedinee nach 10 Tagen. Ein viertes war nach 15 Tagen in Fäulniss übergegangen und lieferte keine Spur des inoculirten Schimmels. Ein fünftes enthielt nach zwei Wochen eine neue Mucedinee mit langen Fäden und runden Köpfchen, welche *Spring* Mucoroogenus nennt. Ein sechstes Ei liess nach 14 Tagen den eingepflanzten Schimmel an der Inoculationsstelle erkennen. Ein accidenteller Luftraum enthielt Aspergillus glaucoïdes. Der normale führte Periconia pulverulenta. Die Eischalenhaut zeigte viele schwarze und rosenrothe Flecken. Sie bestanden aus einem Mycelium, dessen Fäden von der Mitte strahlig ausgingen.

Brachte *Spring* theils reinere Exemplare von Sporotrichum sulphureum, theils Mischungen von diesem und Aspergillus glaucoïdes in Röhren, die später verschlossen eine Woche lang in der Brutmaschine blieben, so zeigte sich Sporotrichum sulphureum unverändert, während sich Periconia pulverulenta auf dem nebenbei vorhandenen Eiweiss gebildet hatte. Es waren ausserdem noch 2 Aspergillusarten, nämlich A. heterocephalus und incrassatus erzeugt worden.

Wurde der Dotter des oben erwähnten 5. Eies in einem verschlossenen Gefässe aufbewahrt, so hatte sich seine Oberfläche mit Penicillium Glaucum (*Link*) nach Verlauf einer Woche überzogen. Brachte man nebenbei Chlorcalcium an, so hinderte die Trockenheit die weitere Entwickelung dieses Penicillium. Es erzeugte sich auch, wenn Hemiscyphe trigemina zwischen zwei Glasplatten in einem feuchten Raume aufbewahrt wurde. Penicillium glaucum des Dotters wurde in eine Röhre mit frischem Eiweiss gebracht und der Brutwärme ausgesetzt. Man fand es nach 8 Tagen mit Sporotrichum sulfureum bedeckt, während die Oberfläche des Eiweisses Periconia pulverulenta darbot.

Spring schliesst aus diesen Erfahrungen, dass sich manche Arten der untern Pilze in geschlossenen Räumen, in der Finsterniss und auf Kosten von Eiweisskörpern entwickeln können. Sie besitzen eine grosse Veränderlichkeit der Formen und scheinen den Sauerstoff der Luft zur Ausbildung ihrer Fructificationswerkzeuge nöthig zu haben. Manche Formen erzeugen sich nur bei 35° C. Dieselbe Spore wird zu Sporotrichum oder einem Mycelium ohne Fructificationsorgane, wenn sie sich in dem Eiweiss ausbildet, zu Aspergillus, Periconia, Hemiscyphe oder Mucor, wenn sie sich auf einer Eiweissbasis an der Luft bei 35° C. entwickelt. Beträgt die Temperatur 10—15° C., so entsteht ein Penicillium. Hat man Sporen in ein Ei oculirt, so greift die Schimmelbildung auch an entfernten Orten durch. Die Sporen können in gesunden Theilen keimen und werden so die Ursache von Krankheiten. Ihre Ausbildung scheint vor weiterer Fäulniss zu bewahren. Die Inoculation glückt nicht mehr, wenn die Eier in hohem Grade der Fäulniss verfallen sind.

Obgleich die an Beobachtungen reiche und von schönen Abbildungen begleitete Abhandlung von *F. Cohn* über die Entwickelung der mikroskopischen Algen und Pilze ihrem wesentlichen Inhalte nach der Botanik angehört, so liefert sie doch auch eine Reihe von Thatsachen, welche die Thierphysiologie berühren. Der Verf. zeigt z. B. nach seinen Erfahrungen, dass viele bisher zum Thierreiche gestellten Gebilde dem Pflanzenreiche zugewiesen werden müssen. Die Vibrionen sind z. B. nichts als Wasserpilze (Mycophyceae). Bacterium termo bildet die Schwärmform einer mit Palmella und Tetraspora verwandten Gattung Zoogloea, deren entsprechende Species Z. Termo genannt werden kann. Spirochaeta plicatilis gehört zur Gattung Spirulina. Die langen sich nicht schlängelnden Vibrionen (Vibrio Bacillus etc.) reihen sich an die zarteren Formen von Beggiatoa (Oscillaria). Die Natur der kürzeren Vibrionen und Spirillen bleibt vorläufig dahingestellt.

Die Frage, ob ein pflanzlicher Schmarotzer, der seinen vegetabilischen oder thierischen Mutterboden tödtet, die Ursache oder die Folge der Krankheit sei, konnte *Cohn* in einem Falle durch die Entwickelungsgeschichte beantworten. Chytridium globosum, welches auf Closterium, Navicellen oder Wasseralgen nistet, erzeugt Schwärmsporen, die sich so lange herumbewegen, bis sie ein gesundes Closterium antreffen. Haben sich die Kugeln an dieses geheftet, so wird der grüne Inhalt der Closterien aufgezehrt.

Der Schmarotzer bildet daher hier die Ursache und nicht die Folge der Krankheit.

Cohn bestätigt auch die schon früher von *Pringsheim* gemachte Erfahrung, dass die Entwickelung von Ochlya wechselt, je nachdem es auf verschiedenen Arten von Mutterboden entsteht. Seine Ausbildung kann aber nur dann alle Stufen durchlaufen, wenn es auf einem organischen, besonders einem thierischen Wesen fortwächst.

Die Bildung von Schwärmsporen betrachtet *Cohn* als eine Zwischenstufe des Generationswechsels. Die Pflanzen haben hier ein Bildungsstadium, das mit dem der mundlosen Infusorien durch die Anwesenheit von Flimmerhaaren, eines Augenpunktes, Vacuolen übereinstimmt. Es lässt sich hiernach keine sichere Grenze zwischen Pflanzen- und Thierreich angeben.

Die Preisschrift von *Lieberkühn*, über welche *van Beneden* und *Schwann* berichten, beschäftigt sich mit der Entwicklung der Gregarinen. Der Verfasser bestreitet mit Recht die Ansicht, dass sich erst zwei Gregarinen verbinden müssen, um Psorospermien zu erzeugen. Man kann vielmehr direkt beobachten, wie diese in einer einzigen Gregarine entstehe. Der Inhalt der Psorospermie theilt sich in 4, 8 und mehr Abtheilungen. Die Wände verschwinden später, das Uebrige nimmt an Umfang zu und bekömmt einen Nucleus und bisweilen auch einen Nucleolus. Diese Formen halten sich 14 Tage im Wasser, ohne weiter verändert zu werden.

Körper, die dem eben erwähnten Nucleus der Psorospermien gleichen, kommen in der Bauchhöhle der Regenwürmer in grosser Menge vor. Sie haben eine kuglige Gestalt, zeigen Vacuolen, treiben vergängliche, unregelmässige Fortsätze und bewegen sich lebhaft, so dass man sie mit Amiba diffluens vergleichen kann. Diese Geschöpfe verwandeln sich später in runde oder länglich runde Körner, die sich im Anfang sehr langsam bewegen und die wahrscheinlich zuletzt in Gregarinen übergehen.

Lieberkühn machte darauf aufmerksam, dass die Nieren mancher Frösche ein weisses oder gelbliches Gewebe, das mit eingestreuten Cysten versehen ist, besitzen. Diese Bläschen enthalten eine körnige Masse, psorospermenartige Gebilde oder amöbenartige Wesen, die sich bewegen oder ruhen. Die Psorospermien haben eine Gestalt, welche der der Pseudonavicellen der Regenwürmer ähnlich ist. Ihr Inhalt besteht aus 3 oder 4, selten mehr, glashellen Körperchen. Man sieht meist auch eine eigenthümliche, körnige, kugliche Masse, die hin und wieder durch eine körnige Ablagerung ersetzt ist.

Die durchsichtigen Stäbchen bewegten sich bisweilen langsam innerhalb ihres Behälters hin und zurück, krümmten sich, wenn sie an den Enden angelangt waren, dehnten sich später aus, und traten aus der sie umgebenden Hülle hervor. Sie zogen sich dann im freien sehr langsam zusammen, bildeten mehrere Male stumpfe Fortsätze, die sich später wieder verloren und gaben endlich ihre Bewegung auf.

Zerfasert man einen Theil der kranken Ablagerungsmasse, so sieht man in der umgebenden Flüssigkeit viele amöbenartige Körper, welche Fortsätze erzeugen und wiederum einziehen, zuletzt aber still stehen, Vacuolen bilden und in dem zugesetzten Wasser zerfliessen.

Man findet im Ganzen genommen nur selten diese Cystenablagerungen in den Nieren der Frösche. Tausend Nieren lieferten ungefähr nur 4 Exemplare. Einzelne zerstreute Cysten kommen häufiger vor.

Lieberkühn spricht sich gegen die Ansicht aus, dass die Psorospermien der Fische eine Entwicklungsstufe der Gregarinen seien. Man findet auch hier häufig Amöben neben jenen Gebilden. Ein Auge der Schleihe besass eine Cyste, die unmittelbar an der Innenseite der Hornhaut ansass. Sie enthielt eine grosse Menge von Psorospermien mit oder ohne schwanzartigem Anhange, solche, deren Hülle faltig war und deren bläschenartige Körper nicht mehr aneinander lagen und zahlreiche amöbenartige Wesen. Diese beiden Hauptarten von Gebilden fanden sich auch in Cysten der Kiemen des Brachsen. Die Aussenflächen des Dickdarmes mancher Kaninchen führen kleine Bläschen, in denen man die verschiedensten Entwicklungsstufen der Psorospermien bemerkt. *Lieberkühn* beschreibt bei dieser Gelegenheit seine Beobachtungen, die er über die Entwicklungsveränderungen der Kerne jener Gebilde gemacht hat und erläutert die Formverhältnisse der Psorospermien des Stichlings.

Der Verfasser glaubt in den Blutkörperchen des Frosches bemerkt zu haben, dass sie ihre Form mannigfach ändern, Fortsätze treiben und einziehen, Vacuolen bilden u. dgl. mehr. Dieselbe Erscheinung kehrte in dem Blute der Karpfen, des Hundes und des Menschen wieder. Kugliche Körperchen, ähnlich den Eiterkörperchen, welche in der Flüssigkeit einer wassersüchtigen Frau vorkamen und die farblosen Blutkörperchen der Frösche zeigen ähnliche Erscheinungen. Die Zacken der letzteren kommen auch zum Vorschein, wenn man die Verdunstung durch einen hermetischen Schluss zu vermeiden sucht. Man hat hier Erscheinungen, wie man sie sonst bei Amöben wahrnimmt.

Die Bauchhöhle des Regenwurmes, in der man gewöhnlich Pseudonavicellenbehälter und Gregarinen nebst eingekapselten und freien Nematoiden vorfindet, enthielt eine zähe, schleimigte und trübe Flüssigkeit. Man fand in dieser eine grosse Menge von kuglichen, ellipsoidischen und unregelmässigen Körperchen der verschiedensten

Art, die spitze und stumpfe Fortsätze abwechselnd hervortrieben und einzogen und hin und wieder Vacuolen darboten. Manche enthielten Körnchen, die denen der Gregarinen glichen. Man sah ausserdem Gregarinen mit deutlichem Kern und körniger Inhaltsmasse. Die Bauchhöhle und der Hoden des Regenwurmes führen bisweilen Cysten, in denen grössere und kleinere Kugeln, spindelförmige Körper und ausgebildete Pseudonavicellen enthalten sind. Die letzteren zerfallen später und entlassen wahrscheinlich contractile Körperchen, Amöben, die sich in Gregarinen verwandeln.

Eine spätere Mittheilung von *Lieberkühn* über Psorospermien beschreibt cylindrische kolbenförmige oder unregelmässig gestaltete Körperchen, die auf der Schleimhaut der Harnblase mancher Hechte sitzen und aus Sarkode, vielen fettähnlichen Kügelchen und einem gelbrothen Pigment bestehen. Die Körperchen, die nach dem Eröffnen der Blase mit dem Urin hervortreten, verhalten sich zum Theil in ähnlicher Weise. Manche enthalten durchsichtige Kügelchen, von denen jedes 2 spindelförmige, sich berührende Psorospermien einschliesst. Man sieht auch die blossen an ihrem Ende befindlichen Kügelchen statt der Psorospermien. Haematoidinkrystalle kommen hin und wieder nebenbei vor.

Die Psorospermienbehälter zeigen keine Bewegungen. Sie lassen oft eine sarkodenartige Masse in der Form von Strahlen oder Tropfen hervortreten. Die körnerhaltigen Körperchen dagegen gehen langsam vorwärts, verschmälern sich dabei, treiben Fortsätze, die wiederum eingezogen werden und zeigen Vacuolen, die in der Folge verschwinden. Ein Kern findet sich in keinem der eben beschriebenen Gebilde.

Die Harnblase der Quappe enthielt Sarkodenstücke von kuglicher, elliptischer oder unregelmässiger Gestalt, von denen sich ein Theil langsam bewegte. Manche führten Körnchen, Andere Körperchen, die den spitzen Körnchen der Psorospermien der Fische entsprechen. Man findet ausserdem ausgebildete Psorospermien theils vereinzelt, theils durch eine schleimigte Masse haufenweise zusammengehalten.

Die Bauchhöhle von Gobio fluviatilis zeigte in einem Falle 5 kugliche Blasen zwischen der Schwimmblase und den Nieren. Ungeschwänzte Psorospermien, leere Umhüllungshäute derselben, freie, bläschenartige Gebilde und amöbenähnliche Körperchen bildeten den Inhalt derselben. Hin und wieder platzte ein Psorosperm auf, so dass die beiden Hälften der Schaale wie Uhrgläschen sich zur Seite legten. Ein amöbenartiges Körperchen kroch heraus, bildete stumpfe Fortsätze und bewegte sich langsam weiter. Der Verfasser schildert noch die Entwickelungsgeschichte der schon früher erwähnten psorospermenartigen Gebilde des Stichlinges. Wahrscheinlicherweise rühren diese Körper an der Haut von äusserer Einpflanzung her. Man kann im Allgemeinen behaupten, dass ein Psorosperm ein amöbenartiges Wesen erzeugt. Dieses wächst allmählig. Eine feine immer reichlicher werdende Körnermasse lagert sich in seinem Inneren ab. Die Bewegungsfähigkeit erlischt später, die Körnchen verschwinden und das Uebrige theilt sich in viele gelatinöse Kügelchen. In jedem von diesen entwickeln sich die bläschenartigen Körperchen der Psorospermien und die Amoeben. *Lieberkühn* bespricht bei dieser Gelegenheit die Eigenthümlichkeit der Gregarinen und die Contractilität der Lymphkörperchen und wirft die Frage auf, ob nicht die Psorospermien normale Bestandtheile des thierischen Organismus sind und mit der Entstehung von Lymphkörperchen zusammenhängen.

Indem *Van Beneden* seine Ansichten über Generationswechsel gegen *Lacordaire* vertheidigt, versuchte er zugleich verschiedene Hauptklassen der Digenese der Thiere aufzustellen.

1) Die Scolex leben unter denselben Bedingungen wie die Proglottis; mögen sie aus Eiern oder aus Knospen entstehen, so ist immer die gleiche Körperform vorhanden. Sie durchlaufen dieselben Entwicklungsstufen. Naïs proboscidea, Syllis prolifera, microstoma.

Alle Individuen der gleichen Species sind hier ohne Unterschied ihres Ursprungs einander ähnlich, sie haben eine geschlechtslose Fortpflanzung im Larvenzustande und die Larve kann ebenso gut wie ihre Nachkommenschaft Proglottis oder erwachsenes Individuum werden. Man hat hier den einfachsten Fall von Digenese.

2) Die jungen Scolices leben unter andern Bedingungen, als die Proglottides. Beide bekommen Geschlechtswerkzeuge und sind im erwachsenen Zustande einander ähnlich. Sie durchlaufen aber verschiedene Phasen auf jüngeren Entwicklungsstufen. Die Eier Tragenden besitzen Bewegungsorgane, Flimmerhaare oder Schwimmflossen. Die Knospen Bildenden sind nicht mit solchen Werkzeugen ausgerüstet. Die Ersteren, wie die Letzteren werden im Laufe der Entwicklung zu Proglottides. Die einfachen und die gesellschaftlichen Ascidien und die Bryozoëen gehören hieher.

3) Die Scolices und die Proglottides leben unter verschiedenen Bedingungen zu allen Zeiten und gleichen einander in keinem Falle. Die Erstern werden nie zu Proglottides und sterben ohne geschlechtliche Fortpflanzung. Der durch geschlechtslose Vermehrung entstandene Embryo unterscheidet sich gleich vom Anfang an von dem aus einem Eie erzeugten Wesen. Die zusammengesetzten Ascidien, die Salpen, die Bandwürmer und mehrere Trematoden liefern Beispiele dieser Kategorie.

4) Die Scolices weichen nicht nur von den Proglottides ab und leben unter verschiedenen Bedingungen, sondern die Lebensverhältnisse der jüngern Individuen differiren unter einander und Generationen geschlechtsloser Scolices folgen einander auf dem Wege der Knospung ohne eine wechselseitige Aehnlichkeit darzubieten. Monostomum, Distomum, Medusa aurita und andere Medusen. Endlich

5) Die aus Eiern hervorgegangenen Scolices erzeugen andere ähnliche Scolices auf geschlechtslosem Wege. Dieses wiederholt sich mehrere Male bis endlich geschlechtliche Proglottides herauskommen. Die Blattläuse liefern ein Beispiel dieses Verhältnisses.

Eine spätere Antwort von *Lacordaire* bezieht sich vorzugsweise auf theoretische Punkte.

Die Schrift von *Siebold* giebt eine populäre Darstellung der Entwicklungsverhältnisse der Eingeweidewürmer und zwar zu einem grossen Theile nach eigenen Erfahrungen des Verfassers, welche durch deutliche eingeschaltete Holzschnitte hin und wieder erläutert werden. Das Werkchen behandelt am ausführlichsten die Entstehung der Bandwürmer und die Verhältnisse der Blasenwürmer, die er als entartete Bandwürmer und nicht als nothwendige Entwicklungsstufen derselben betrachtet. *Siebold* berührt dabei seine, schon in früheren Berichten erwähnten, mit *Lewald* angestellten Fütterungsversuche. Die Beobachtungen erstrecken sich in dieser Beziehung auf Cysticercus pisiformis, C. tenuicollis, C. cellulosae, Coenurus cerebralis und Echinococcus veterinorum. Alle diese Scolicesformen verwandelten sich im Darme der Hunde in vollständige Bandwürmer. Die von Cysticercus pisiformis, tenuicollis, cellulosae und Coenurus cerebralis gingen in Geschöpfe über, die sowohl mit Taenia serrata, als mit Taenia solium übereinstimmten. Die Scolices von Echinococcus veterinorum entwickelten sich zu dreigliedrigen, 1 bis $1\frac{1}{2}$ Linien langen Bandwürmern, die eine besondere Art, Taenia Echinococcus, bilden. Eine ausführliche Betrachtung über die Möglichkeit der Verhütung der Blasenwürmer beschliesst das Ganze.

Die Dissertation von *Szyman* enthält eine fleissige Zusammenstellung des Naturgeschichtlichen und Medicinischen von Echinococcus nebst der Beschreibung eines Falles, in dem Echinococci in Cysten des Unterleibes und der Brusthöhle einer an Albuminurie gestorbenen Frau vorkamen. *Siemon* theilt zwei und *Lietzau* einen Fall von Echinococcus des Menschen mit.

Van Beneden fand Taenia dispar in reichlicher Menge im Darm von Rana temporaria. Jeder der erwachsenen Proglottides enthielt zahlreiche Kapseln, die 3 oder 4 Eier einschlossen. Man sah in dem Ei einen Embryo, der 6 in verschiedenem Sinne gerichtete Hacken darbot. Alle diese Embryonen können sich innerhalb des Eies bewegen. Sie ziehen sich nach den verschiedensten Richtungen zusammen und die Hacken wechseln dabei ihre gegenseitige Stellung auf das Mannigfachste.

Bringt man eine Reihe von Eiern unter das Compressorium und drückt vorsichtig, so kann man einzelne Embryonen ohne weitere Verletzung aus ihrer Eihülle befreien. Man vermag zu verfolgen, wie der Embryo mittelst seiner Hacken Stunden lang zwischen den zermalmten Eiresten fortschreitet und überzeugt sich leicht, dass er auch auf diese Weise die Gewebe eines Thieres zu durchdringen im Stande ist. Die Hacken gehen in der Folge wahrscheinlich zu Grunde. Es bilden sich Saugnäpfe. Die Wandung des ursprünglichen Embryo wird zur Blase des Cysticercus. Eine besondere innere Knospenbildung kommt nicht vor.

Man hat hiernach drei Hauptperioden in der Entwicklung dieser Thiere. Die Bandwürmer besitzen Hacken, wenn sie das Ei verlassen, um in die Gewebe einzudringen und so einen passenden Aufenthaltsort zu suchen. Sie haben in einer zweiten Entwicklungsphase Hacken und Saugnäpfe, um sich fest anzuheften. Eine dritte Lebensperiode ist dazu bestimmt, die Fortpflanzung zu vermitteln. Der Proglottis löst sich von der Colonie, und die Tausende von Eiern, die er enthält, werden mit den Kothmassen weiter verbreitet.

Die Fütterungsversuche, welche *Hauber* und *Küchenmeister* an Hunden und Schafen anstellten, bestätigten es, dass sich der Coenurus cerebralis des Schafes, wenn er in den Darm des Hundes gelangt, in eine von Taenia serrata verschiedene Bandwurmart, Taenia coenurus, in Verlauf von zwei Monaten umwandelt. Kommt die Brut desselben in den Magen der Lämmer, so entsteht nach zwei Wochen die Drehkrankheit. Die Blasenwürmer bilden ein normales Entwicklungsstadium der Bandwürmer. Verirrte Embryonen werden nicht zu jenen Wesen, sondern gehen gänzlich zu Grunde.

Meissner lieferte eine Reihe von Beobachtungen über die Bandwurmcysten, welche in der Lunge und nicht selten auch in der Unterleibshöhle von Arion empiricorum vorkommen Der junge Bandwurm entwickelt sich in der Lunge innerhalb derselben Cyste, die ihn später noch einschliesst, aus dem Embryo, indem der ganze Leib des letztern in die Ammenform übergeht. Die embryonalen Häckchen zeigen sich festgeheftet an dem Hinterleibe der Amme, so dass dieser dem früheren Vordertheile des Embryo entspricht. Der Kopf ist dabei von Anfang an in den Leib gestülpt, die Cyste bildet ein Product des Bandwurms, nicht aber der Schnecke. *Meissner* vermuthet zugleich aus der ähnlichen Lage des Kopfes in den Cysticercis, dass diese

nicht aus verirrten, entwickelteren Eingeweidewürmern hervorgehen, sondern aus Embryonen, die auf unrechte Wege gerathen und wassersüchtig geworden sind.

Leuckart fütterte weisse Mäuse mit den Eiern von Taenia crassicollis. Die später geöffneten Thiere enthielten Exemplare von Cysticercus fasciolaris.

Poehlmann beschreibt einen Fall, in welchem eine grosse Menge von Exemplaren von Prosthecosacter Dies. im Delphinus Phocaena vorgefunden wurde. Die Luftröhre war fast gänzlich durch die weissen Würmchen verstopft, die Oberfläche der Lungen enthielt Blasen, in denen die gleichen Parasiten vorkamen. Sie zeigten sich noch in den Venensinus der Schädelhöhle, so dass z. B. die Venae jugulares bei dem Eintritt in den Schädel regelwidrig ausgedehnt wurden. Sparsame Mengen derselben kamen in den Venen der vordern Körperhälfte, in dem rechten Herzen und der untern Hohlvene vor, grössere Quantitäten nisteten in dem innern Ohre. Die linke Herzhälfte, die Arterien, der Verdauungskanal, die Muskeln enthielten keine Spur der Schmarotzer. Die Männchen waren in geringerer Zahl als die Weibchen vorhanden.

Die Würmer, welche in der Luftröhre und den Lungen gefunden wurden, stimmten mit Filaria crassicauda Creplin überein. Andere Exemplare glichen Prosthecosacter inflexus und P. convolutus Dies.

Einzelne der an den Lungen befindlichen Blasen enthielten zwei Weibchen von Prosthecosacter inflexus mit einem Männchen von P. convolutus. Trichinen liessen sich nirgends auffinden.

Aubert theilt eine Reihe von Bemerkungen über die Wanderungen der Eingeweidewürmer mit. Er beobachtete im Laufe des Winters häufig Diplostomen in den Augen von Fischen. Sie gleichen den Doppellöchern, haben einen Mundnapf nebst Schlundkopf und einen gabelförmigen, blind endigenden Darm, einen Saugnapf, der ungefähr in der Mitte der Unterfläche ihres Leibes liegt und ein ausgebildetes Wassersystem. Sie enthalten runde, stark lichtbrechende Körperchen und befinden sich stets in einer eigenthümlichen, schwankenden Bewegung. Geschlechtstheile lassen sich in ihnen nicht nachweisen. Das Diplostomum volvens Nordmann ist nur eine jüngere Entwicklungsstufe des Distoma nodulosum des Barsches. Man kann die Diplostomen in Vergleich zu den Doppellöchern als ein Gegenstück der Finnen in ihrer Beziehung zu den Bandwürmern ansehen. *Aubert* bemerkte überdiess Exemplare von Distomum nodulosum in einem Pförtneranhange des Barsches neben halbverdauten Linsen kleinerer Barsche und Anzeichen der oben erwähnten Fetttröpfchen der Diplostomen im Innern des Doppelloches.

Die Abhandlung von *de Filippi* beschäftigt sich mit einer ausführlichen Darstellung zahlreicher Beobachtungen verschiedener Arten von Cercarien, wie Cercaria microcotyla aus den Keimschläuchen von Paludina, die wahrscheinlich in dem Körper der Frösche in ein Doppelloch übergeht; Cercaria vesiculosa Diesing? C. macrocerca aus den Kiemen von Cyclas cornea, C. gibba aus Lymnaeus pereger, C. echinatoides, die in einem gelben Wurme oder einer Redia der Paludina entsteht, sich später encystirt und in ein Distomum verwandelt. Hatte *de Filippi* diese in ihren Cysten eingeschlossenen Doppellöcher, wie sie an dem Herzen der Paludinae vorkommen, Fröschen zu essen gegeben, so krochen sie im Darm innerhalb 24 Stunden aus ihren Behältern aus und gelangten bis zum Mastdarm, ohne wesentliche Formveränderungen zu erleiden. Der Balg, in dem sie früher waren, wird hiebei nicht durch die Verdauungssäfte aufgelöst.

De Filippi behandelt noch ausserdem die Verhältnisse von Cercaria neglecta aus Lymnaeus pereger, Distoma Paludinae impurae, welche ohne Vermittlung von Cercarien aus Redien hervorgehen und Distoma Lymnaei auricularis, das unmittelbar aus einer einfachen Sporocyste erzeugt wird. Der Verfasser macht noch darauf aufmerksam, dass die Cercarienarten nicht blos mit den Thierspecies, sondern auch mit den Aufenthaltsorten der einzelnen Thierarten wechseln.

Als *de Filippi* die oben erwähnten Fütterungsversuche angestellt hatte, fand er, dass einzelne Cysten, in denen die Distomen abgestorben waren, grosse Mengen von Monaden und selbst junge Opalinen enthielten, ohne dass sich in den beiden Häuten der Hülle die geringste Spur von Oeffnungen nachweisen liess.

Diese Thatsachen schliessen sich den früheren Beobachtungen von *Ecker* über das Vorkommen von Infusionsthierchen in dem Ei von Lymnaeus an. Man sieht hieraus, dass kleine Körper thierische Membranen durchdringen können, ohne eine Spur ihres Durchganges zu hinterlassen.

Zwei Quarttafeln Abbildungen erläutern die Verhältnisse von Diplodiscus Diesingii (Cercarien von Amphistoma), dem Keimschlauche derselben (Redia gracilis), Cerc. microcotyla (dem oben erwähnten in Fröschen vorkommenden encystirten Distoma), Cercaria vesiculosa, C. macrocerca, C. gibba, C. echinatoides, C. neglecta, Distoma paludinae impurae und Distoma Lymnaei auricularis.

Die keines gedrängten Auszuges fähigen Abhandlungen von *Siebold* und *Meissner* über Mermis gehören ihrem wesentlichen Inhalte nach in die vergleichende Anatomie. *Meissner* schildert bei dieser Gelegenheit ausführlich die Entwickelung der Saamenelemente und des Eies jener Thiere nach eigenen mikroskopischen Beobachtungen.

Bochdalek hob besonders hervor, dass die zahlreichen Muskelapparate des Beckens einen wesentlichen Einfluss auf die Erection der Ruthe ausüben. Die vordere mittlere Abtheilung der Beckenfascie entspringt bekanntlich von der Hinterfläche der Symphyse und den zunächst angrenzenden Stücken der beiden Schaambeine. Die beiden Hauptbündel (Ligamenta pubo-prostatica lateralia oder Ligamenta pubo-vesicalia oder pubo-urethralia) schliessen eine leichte Grube zwischen sich ein. Die Vorderparthie der Beckenfascie, welche von der Hinterseite des horizontalen Astes des Schaambeines kömmt, bedeckt den Levator ani gänzlich oder zum grössten Theile. Man bemerkt an der äussern concaven Seite eines jeden Ligamentum pubo-prostaticum laterale ein grösseres oder kleineres Bündel quergestreifter Muskelfasern. Andere ähnliche Muskelfasern bedecken die äussere Fläche der Ligamenta pubo-prostatica oder sind auch zwischen ihren Fasern eingewebt. Sie gehen jenen Bändern parallel über ein oberflächliches Venengeflecht, dessen Stämme von tieferliegenden, quergestreiften Fasern umstrickt werden. Manche dieser Fasern und einzelne Bündel des Levator ani heften sich unmittelbar an die Venengeflechte. Ein tiefer liegendes, bedeutendes Bündel, das sich ungefähr unter dem Mitteltheile des Levator ani befindet und welches *Bochdalek* Musculus ischio-prostaticus nennt entsteht von der Innenfläche der Verschmelzung des absteigenden Astes des Schaambeines und des aufsteigenden des Sitzbeines, geht quer nach innen und etwas nach vorn und heftet sich theils an das Sehnengewebe hinter der Schaambeinsymphyse, welches den obern Venensinus umstrickt, theils an ein Venengeflecht hinter der Prostata. Die zahlreichen Venengeflechte zwischen dem Halse der Harnblase, der Vorsteherdrüse und dem Levator ani liegen zwischen der Beckenbinde, ihren Fortsätzen und den in diesen reichlich eingestreuten Muskelfasern eingekapselt. Jene Blutadern können daher zusammengedrückt und eingeschnürt werden.

Ein anderes, tieferes Venengeflecht befindet sich zwischen dem inneren und unteren Theile des Levator ani, dem inneren und unteren Rande des Obturator internus, der Innenfläche des aufsteigenden Astes des Schaambeines, dem Processus falciformis vom Ligamentum tuberoso-sacrum und dem Crus corporis cavernosi penis oder der Clitoris jederseits. Es nimmt venae profundae penis oder clitoridis auf. Sehnigte Balken und Muskelfasern umstricken auch hier die Venenäste. Ein dicker Stamm durchbohrt den Obturator internus, um sich mit der Vena obturatoria zu verbinden.

Ein drittes Venengeflecht bedeckt die vordere und seitliche Fläche der Vorsteherdrüse des Mannes oder die vordere und seitliche Abtheilung des Blasenhalses und der Scheide der Frau. Die genannten drei Venengeflechte vereinigen sich hinter dem unteren Theile der Schaambeinsymphyse und dem Ligamentum arcuatum inferius zu zwei querübereinanderliegenden Venenbehältern, von denen der untere die Rückenvene der Ruthe aufnimmt. Sie münden andererseits hinten in die Geflechte der Mastdarm- und Harnblasenvenen, die Vena pudenda communis und die Beckenvene.

Unmittelbar unter dem untern Sinus venosus, zwischen ihm und dem Ligamentum triangulare urethrae liegt eine dicke Schicht quergestreifter Muskelfasern, die von jenem Bande entspringen und sich auf der häutigen Harnröhre ausbreiten; (Musculus pubo-urethralis Wilson). Er kann natürlich den untern Sinus gegen die über ihn weggehende Fascie drücken und zusammenschnüren.

Die Venen, die den obern und seitlichen Umfang der Pars membranacea urethrae des Mannes und den Hals der Harnröhre der Frau umgeben, bilden ein cavernöses Geflecht mit zahlreichen grössern und kleinern Netzbalken, das von vielen einfachen und quergestreiften Muskelbalken durchzogen wird.

Bochdalek hebt am Schlusse hervor, wie diese zahlreichen Muskelfasern des Beckens eine wesentliche Bedeutung für die Erection haben, indem sie den Rücklauf des Venenblutes verzögern oder hindern. Manche Muskeln, die eine andere Hauptbestimmung erfüllen, wie der Compressor urethrae, Levator ani, Obturator internus betheiligen sich hiebei in wesentlicher Weise.

Der Aufsatz von *Despaulx-Ader* über die Gerinnung des Menstrualblutes gibt eine Zusammenstellung des Bekannten.

Scarenzio fand Corpora lutea in dem Eierstocke einer Frau, deren Tuben blindsackartig geschlossen waren. Der Verf. berichtet den Fall zur Unterstützung der spontanen Ovulation und zur Widerlegung der Ansicht, dass erst der Saame den Austritt des Eichens anregt.

Die neuern Untersuchungen von *Newport* über die Befruchtung der Reptilien beschäftigen sich vorzugsweise mit den Verhältnissen der Saamenkörperchen und mit dem Eindringen derselben in das Innere des Eies. Der Verfasser bestätigt zunächst seine früheren Resultate, dass die Befruchtungsfähigkeit des Saamens abnimmt, je längere Zeit er vorher aus dem Hoden entfernt und mit Wasser verdünnt worden. Wenn der Saame Saamenzellen enthält, so kann sich diese Periode weiter ausdehnen, indem die Spermatozoiden nach und nach aus den Saamenzellen hervortreten. Die Dauer der Befruchtungsfähigkeit der letztern steht im umgekehrten Verhältniss zu der Zunahme der Temperatur des umgebenden Medium.

Enthält der Saame viele Saamenkörperchen, deren Spermatozoiden noch nicht reif sind, so

besitzt er noch keine befruchtenden Eigenschaften. Er rückt in dieser unvollkommenen Ausbildung zuerst bis zu den Ausführungsgefässen der Batrachier vor, so dass oft erst in diesen die vollständige Entwickelung durchgreift. Die Reife des Saamens fällt übrigens mit der der Eier ungefähr zusammen oder eilt ihr nur kurze Zeit voraus.

Die Empfänglichkeit der Froscheier scheint länger anzuhalten als die Befruchtungsfähigkeit der Saamenkörperchen. Das Ei kann in dem Eileiter seine Eiweisshülle bekommen, ohne desshalb schon zur Entwickelung geeignet zu sein. Sind aber beinahe alle Eier in der Uterinhöhle angelangt, so besitzen sie auch ihre fast vollständige Reife. Sie müssen aber hier, wie es scheint, eine Zeitlang verweilen, um befruchtungsfähig zu werden. Das Froschweibchen hält bisweilen die Eier in seinem Unterleibe willkührlich zurück, wenn das Männchen seinen Saamen noch nicht genügend entwickelt hat. Es entlässt im Anfange einige wenige Eier und wartet dann eine Reihe von Stunden oder mehr als einen Tag, ehe die Hauptmasse ausgestossen wird.

Eine Reihe von Versuchen lehrte, dass die Spermatozoiden des Frosches ihre Lebendigkeit bei einer durchschnittlichen Temperatur der Atmosphäre von 55° Fahrenheit zu verlieren pflegen und der Saame in weniger als 4 Stunden seine Kraft einbüsst. Das Ei bewahrt seine Kräfte bei weitem länger, vorzugsweise wenn es nicht aus dem Körper des getödteten Thieres herausgenommen worden. Es geht häufig erst nach 24 und selbst nach 40 Stunden nach dem Tode der Mutter zu Grunde. Wenn das Ei seine Befruchtungsfähigkeit nach längerem Aufenthalte im Wasser verliert, so liegt dieses weit mehr darin, dass die äussern umgebenden Gewebtheile verändert, als dass die Elemente des Dotters zerstört werden.

Hat man die Eier ungefähr $^3/_4$ Stunden im Wasser aufbewahrt, ehe die Saamenflüssigkeit hinzutrat, so kommt keine Befruchtung zu Stande. War jener Zeitraum genau auf 45 Minuten beschränkt worden, so liessen sich noch die ersten Spuren der Befruchtung in höherer Temperatur wahrnehmen. Eine theilweise Befruchtung, die sich durch das Erscheinen der Athmungskammer verrieth, zeigte sich, wenn die Eier 25 Minuten in Wasser eingetaucht gewesen waren, die Temperatur mochte höher oder tiefer gewesen sein. Man erhielt endlich eine Embryonalentwicklung, wenn sich die Eier 15 Minuten vor der Befruchtung im Wasser aufgehalten hatten. Die Zahl der Embryonen fiel aber bei höherer Temperatur grösser als bei niederer aus. Die Furchung greift auch bei dem erstern Falle 10 Minuten eher durch.

Newport betrachtet die Bildung der Athmungskammer oder des hellen Raumes zwischen dem Dotter und der Dotterhaut als eines der frühsten und sichersten Zeichen der mehr oder minder stattgefundenen Befruchtung. Auf- und niedergehende Bewegungen der Dottermasse, welche dieser ein unebenes Ansehen verleihen, treten früher auf. Sie lassen sich aber schwerer erkennen, kommen auch im unbefruchteten Ei vor und sind nur im befruchteten stärker ausgesprochen. Die Athmungskammer erscheint gewöhnlich zuerst 1 bis $1\,^1/_2$ Stunden nach der Befruchtung. Sie beginnt mit einer kleinen Vertiefung in der Mitte der obern Fläche des Dotters dem Eingange in den Centralkanal entsprechend, wird später grösser und geht der Dotterfurchung voraus. Die Letztere liefert ein sichereres Zeugniss für die fernere Entwicklung. Unvollständige Befruchtungen, wie sie z. B. durch zu kleine Mengen von Saamen zu Stande kommen, verrathen sich durch den Austritt von einem oder zwei kuglichen Körpern des Dotters. Wenn das Ei mit den Spermotozoiden in Berührung kommt und überall mit Wasser umgeben ist, so scheint es ziemlich gleichgültig, welcher Theil der Oberfläche desselben mit dem Saamen in Contact trat. Trägt man die Saamenmasse künstlich auf, so bleibt es ebenfalls einflusslos, welcher Theil von ihr zuerst berührt wird, wenn sich der Saame über die Oberfläche des Ganzen verbreiten kann. Das Extrem der Empfänglichkeit scheint der Mitte des schwarzen Theiles oder der künftigen obern Fläche des Dotters, und das der Unempfänglichkeit dem Centrum des weissen Abschnittes zuzukommen. Wie eine geringe Menge von Saamen die Befruchtung hindert oder unvollkommen macht, so hebt auch der Gebrauch einer zu reichlichen und zu dichten Saamenmasse die Embryonalentwicklung auf. Die Ursache des Fehlschlagens liegt wahrscheinlich in dem letztern Falle in der unvollständigen Communication mit der äussern Luft und andern chemischen Veränderungen, die durch höhere Temperaturgrade begünstigt werden.

Die Beweglichkeit der Spermatozoiden bildet ein wesentliches Bedingungsglied ihrer Thätigkeit. Man findet daher auch meist unbewegliche Saamenkörperchen und Saamenmassen, welche ihre Befruchtungsfähigkeit verloren haben. Die Hoden enthalten unmittelbar nach Beendigung der Begattungszeit Saamen mit wenigen Spermotozoiden, die sich nur schwach bewegen. Eine Zunahme der Temperatur scheint ihre Bewegungen zu verstärken, aber die Dauer derselben abzukürzen. Mit jener Vergrösserung der Intensität der Beweglichkeit nimmt auch wahrscheinlich die Befruchtungschance derselben zu.

Newport kündigt am Schlusse der Abhandlung an, dass er das Eindringen der Spermatozoiden in das Innere des Froscheies unmittelbar

beobachtet habe. Wenn er einzelne Eier mit einer geringen Menge von verdünntem Saamen befruchtete und isolirt unter dem Mikroskope beobachtete, so gelang es hin und wieder wahrzunehmen, wie die Spermatozoiden durch die Dotterhaut drangen. Die Athmungskammer trat bald darauf hervor. Die Dottertheilung und die Embryonalentwicklung folgten nach. Diese Veränderungen fehlten dagegen, wenn die Spermatozoiden nicht in den Dotter gelangt waren. Das Eindringen der Samenkörperchen in das Ei kann schon in der ersten Viertelstunde nach der Befruchtung stattgefunden haben. Eine besondere Mikropyle existirt im Froschei nicht. Die Spermatozoiden durchdringen vielmehr die Dotterhaut da, wo sie in dieselbe gelangen und zerfallen später innerhalb der Dotterkammer in Elementarkörner. Ein Spermatozoon kann schon mit der Dotterhaut in Berührung sein, wenn nur eine Minute nach der Befruchtung verflossen ist. Das weitere Vordringen, mögen die Saamenkörperchen in dem Ei oder in der Dotterhaut oder nach innen von dieser liegen, scheint nach einer halben Stunde unmöglich zu sein. Die Oesenbildung des Schwanzes ist ein sicheres Zeichen ihres Todes. Man findet nach der natürlichen Befruchtung, dass eine grosse Menge von Spermatozoiden in das Ei getreten sind, während andere in der äusseren Gallertlage oder in der Dotterhaut stecken bleiben, wenn ihre Bewegungsfähigkeit aufhört. Obgleich das Vordringen von weniger Spermatozoiden zur Befruchtung überhaupt hinreicht, so scheint doch eine grössere Menge derselben kräftigere Embryonen zu liefern.

Nur diejenigen Spermatozoiden, welche lebhafte Bewegungen in dem Augenblicke der Berührung der Aussentheile des Eies darbieten und nahezu radial gegen den Dotter stehen, können in das Ei eindringen. Man hat auch in dieser Beziehung günstigere Chancen, wenn die Eier frisch gelegt und der Saame in dem höchsten Grade seiner Entwicklung eben entleert worden. Diese Nebenbedingungen erklären es, wesshalb verhältnissmässig nur wenige Spermatozoiden in das Ei übergehen, wenn auch grössere Massen derselben die Eihülle umspülen. Hat man die Spermatozoiden mit Chloroform betäubt und ihre Beweglichkeit auf diese Art aufgehoben, so ist auch die Möglichkeit der Befruchtung verloren. Es kann vorkommen, dass ein Saamenkörperchen in das Ei dringt, ohne dass dieses eine Athmungskammer erzeugt oder sich überhaupt weiter entwickelt, weil seine Befruchtungsfähigkeit schon früher aufgehört hat. Man kann hieraus schliessen, dass die Spermatozoiden durch ihre eigene Kraft und nicht durch den Einfluss des befruchtungsfähigen Eies in das Letztere gelangen. Hat man das Ei kurz nach der Befruchtung mit einer Kalilösung bestrichen und hierauf mit Wasser fleissig abgewaschen, damit das Ei selbst nicht verdorben werde, so kann es sich ereignen, dass sich dessenungeachtet ein Embryo entwickelt, weil das Eindringen der Spermatozoiden weniger als eine Minute braucht und daher schon vollendet ist, wenn das Kali angewendet wird.

Man kann nach diesen Erfahrungen annehmen, dass die Vermischung der Bestandtheile der eingedrungenen und zerfallenden Spermatozoiden mit der Substanz des Dotters den wahren Befruchtungsakt bedingt. Sehr verdünnte Lösungen von kohlensaurem Kali und Natron stören weder die Thätigkeit der Spermatozoiden noch die Empfänglichkeit des Eies. Das Filtrat der Saamenflüssigkeit eignet sich nicht zur Befruchtung der Eier. Alle Processe, durch welche der Körper der Spermatozoiden zermalmt wird, reichliche Beimengungen von festen Substanzen, die ihre Bewegungen hemmen, hindern auch die Befruchtung. Diese geht daher nicht aus der Aufnahme des chemischen Extraktes der Masse der Saamenkörperchen hervor.

Keber vertheidigte in seiner oben angeführten Abhandlung seine, in dem letzten Berichte S. 234 erwähnte Darstellung des Befruchtungsprocesses der Najaden und fügte eine Reihe neuer Beobachtungen und Abbildungen hinzu. Er leitet die abweichenden Erfahrungen anderer Forscher, wie von *Bischoff*, *Bruch*, vorzugsweise davon her, dass sie die Muscheln nicht zur passenden Jahreszeit, d. h. zu Anfang des Herbstes untersucht haben. Er vertheidigt ebenfalls seine frühere Ansicht über die Wimperblasen der inneren weiblichen Genitalien des Kaninchens. Die Abhandlung enthält zu gleicher Zeit eine Reihe beistimmender Mittheilungen von *Barry*. Der Letztere hatte bekanntlich zuerst das Eindringen eines Saamenkörperchens in das Ei im Kaninchen beobachtet. Er wiederholt zu gleicher Zeit seine frühere Ansicht, dass sich das Keimbläschen noch nach der Befruchtung erhält, die Keimflecke die Kerne der späteren Furchungskugeln abgeben und sich dabei durch Theilung vermehren. Die Wimperblasen, in denen maulbeerähnliche Körper eingeschlossen sind, hält auch *Barry* für losgestossene Eierstockseier und den Maulbeerinhalt für den wesentlichen Bestandtheil des unbefruchteten Eies. Das Nähere über *Keber's* und *Barry's* Mittheilungen ist keines gedrängten Auszuges fähig.

v. Hessling sucht die Angaben von *Keber* über die Verhältnisse der Geschlechtstheile und der Befruchtung der Najaden nach eigenen Beobachtungen zu widerlegen. *Bischoff* spricht sich in seiner ersten Schrift gegen die von *Keber* angenommene Deutung der Wimperblasen an den Genitalien des Kaninchens als Eier aus und erklärt die *Keber*'schen Beobachtungen über die Befruchtung der Najaden und die *Nelson*'schen

über die von Ascaris z. Th. für Trugbilder. Die beigefügte Tafel Abbildungen erläutert die Theile des Eies von Unio und der Geschlechtsorgane von Ascaris mystax. Der Zusatz von *Leuckart* behandelt das Holothurienei mit besonderer Berücksichtigung der Angaben von *Joh. Müller*. Die zweite Abhandlung von *Bischoff* bestätigt den Eintritt der Spermatozoiden in das Ei der Frösche und des Kaninchens.

Meissner veröffentlichte die Resultate der Untersuchungen, welche er über das Eindringen der Spermatozoiden in das Ei vieler wirbelloser Geschöpfe und in das der Kaninchen angestellt hat. Er bestätigte zunächst im Wesentlichen die in dem letzten Berichte S. 235 angeführten Beobachtungen von *Nelson* über Ascaris mystax. Das letzte blindsackartige Ende des Hodenschlauches enthält hier die männlichen Keimzellen, die im Anfang wasserhell und mit einem bläschenartigen Kerne und Kernkörperchen versehen sind. Sie füllen sich später mit dunkeln Körnchen, während der Kern zu Grunde geht und drängen sich eng aneinander, so dass sie polyedrische Begrenzungen bekommen. Die Körnchen ordnen sich später strahlenförmig und verschmelzen besonders gegen die Peripherie hin untereinander. Man sieht in der Mitte ein helles kernartiges Gebilde, von welchem aus seichte Furchen auftreten und in welchem Theilungen immer mehr durchgreifen, so dass man zuletzt mehrere Tochterkerne hat, von denen jede von körnigen Strahlen umgeben ist.

Die Kerne werden später regelmässig an der Wand der Zelle vertheilt. Jeder von ihnen treibt die letztere an der gegenüber liegenden Stelle hervor, bis endlich eine vollständige Zellentheilung zu Stande kömmt. Haben sich diese Tochterzellen abgeschnürt, so bemerkt man in der Mitte des Kernes ein kleines, stark lichtbrechendes Kernkörperchen, welches von radiär gestellten Körnchen umgeben ist. Aehnliche Entwicklungsverhältnisse der Saamenzellen kehren in Ascaris marginata, megalocephala und depressa wieder.

Man stösst gewöhnlich auf keine weitere Ausbildung der Saamenelemente innerhalb des Hodens und begegnet ihnen daher in den weiblichen Geschlechtstheilen in derselben Form, in welcher sie zuletzt beschrieben worden. Sie kommen meistentheils in dieser Gestalt in dem Uterus und dem Eiweissschlauche vor, während die Tube in der Regel leer ist. Der wandständige Kern der Saamenzelle verliert hier seinen strahligen Bau, wird heller und bekömmt einen dunkeln Saum in der Nachbarschaft der Zellenwandung. Dieser Abschnitt wird in seiner Masse verdichtet, umwächst den übrigen Theil des Kernes becherförmig und geht so unmittelbar, oder nachdem das Ganze dünner und länger geworden ist, in ein Saamenkörperchen über. Dieses streckt sich später, nachdem die Membran der Mutterzelle geborsten und tritt aus ihr hervor. Man hat hier eine Reihe von Erscheinungen, die im Wesentlichen mit denen, welche *Meissner* an Mermis albicans beobachtet hat, übereinstimmen. Reife Saamenkörperchen können übrigens auch schon ausnahmsweise in dem unteren Theile des Hodens vorkommen.

Die Eierentwicklung erinnert ebenfalls an die Verhältnisse von Mermis albicans. Das letzte blindsackartige Ende des Geschlechtsschlauches oder der Eierkeimstock erzeugt weibliche Keimzellen, die mit den früher erwähnten männlichen Keimzellen im Wesentlichen übereinstimmen. Der Kern derselben theilt sich. Die Tochterkerne spalten sich wiederum, bis 8 oder 10 Kerne vorhanden sind. Die Letzteren werden wandständig und erzeugen Ausstülpungen der Wandung der ursprünglichen Keimzelle. Diese werden zu den Eiern, während ihre Kerne in Keimbläschen übergehen. Nach und nach nehmen die Tochterzellen eine birnförmige Gestalt an und bekommen einen in der Mitte ausgehöhlten Stiel. Die einzelnen Stiele stossen in einem Centrum wechselseitig zusammen. Man erhält auf diese Weise Gruppen oder Trauben von 4 bis 8 Eiern, in denen sich später feine Körnchen als Inhalt ablagern. *Meissner* nennt den Dotterstock den Theil des Eierstockes, in welchem sich jene Eiertrauben befinden. In ihm erreicht der Dotter seine vollständige Entwickelung. Die Keimbläschen vergrössern sich, die Stiele werden relativ dünner, bis endlich die Eier vollkommen frei daliegen. Alle diese Vorgänge sind nur in untergeordneten Punkten von denen von Mermis albicans verschieden.

Jedes Ei besitzt eine Dotterhaut, die von frühern Forschern übersehen worden. Sie hat eine Oeffnung und wird von reifen Saamenkörperchen dicht umgeben. Die letztern haften an der Dotterhaut und ragen bisweilen zur Hälfte durch die Oeffnung derselben in das Innere des Eies hinein. Das flockige Ende geht hierbei voran. Das ursprüngliche Vehikel der Bewegung liegt wahrscheinlich in den Muskelfasern des Eiweissschlauches. Man kann daher die Oeffnung der Dotterhaut mit dem Namen der Mikropyle bezeichnen.

Die spätern Veränderungen der Saamenkörperchen bestehen in einer eigenthümlichen Art von Fettmetamorphose. Diese greift aber nicht bloss in denjenigen Saamenkörperchen durch, welche in das Ei eingedrungen sind, sondern auch in denen, die im Hoden oder der Saamenblase zurückgeblieben und ihre Bestimmung verfehlt haben. Die Contouren des glockenförmigen Theiles des Saamenkörperchens werden schärfer, dunkler und glänzender. Das untere Ende erscheint kolbig verdickt und seine feinkörnige, flockige Masse macht die Fettmetamorphose

nicht mit. Man hat später langgestreckte, das Licht stark brechende Stückchen, die zuerst in längliche und hierauf in rundliche Fetttröpfchen übergehen und sich dann in Aether vollständig lösen.

Ein eigenthümlicher, zähflüssiger Stoff, der in den Zellen des Geschlechtsschlauches erzeugt wird, umgibt später die Eier und erstarrt in immer dicker werdenden Lagen auf der Dotterhaut. Das Keimbläschen ist, wenn die Saamenkörperchen eindringen, geschwunden. Man findet später, dass die den letztern entsprechenden Fetttropfen häufig zu grösseren Tropfen zusammenfliessen. Man kann sie in der Folge von den fettigen Elementen des Dotters nicht weiter unterscheiden. Dieser verliert später sein emulsionsartiges Ansehen. Die Dotterkörnchen drängen sich nach der Mitte, während helle, etwas röthliche Tropfen an der Peripherie zum Vorschein kommen. Das körnige Aussehen des Dotters schwindet allmählig, seine Masse verdichtet sich und zieht sich von der Peripherie zurück. Es erzeugt sich im Centrum ein heller Hof, der sich bald in zwei Abschnitte theilt und von einer Einschnürung in der Peripherie begleitet wird. Man hat auf diese Weise den Anfang des Furchungsprocesses.

Nachdem noch *Meissner* die untergeordneten Eigenthümlichkeiten, welche Ascaris marginata und megalocephala darbieten, beschreibt er die Verhältnisse, wie sie sich bei Strongylus armatus verhalten. Es kostet hier weit mehr Mühe die Saamenkörperchen im Innern der Eier wahrzunehmen.

Der Verfasser gibt hierauf eine Schilderung der Befruchtungsverhältnisse der Regenwürmer. Die Eier schwimmen hier nackt in den dichten Saamenmassen der Receptacula. Die Saamenkörperchen bohren sich von allen Seiten her in den weichen, gallertigen Dotter ein und zwar in so grosser Menge, dass die gesammte Dotterkugel, wie mit Flimmerhaaren besetzt erscheint und sich lebhaft dreht. Das Endschicksal der Saamenkörperchen ist auch hier die Fettmetamorphose. Der Unterschied zwischen Kopf- und Schwanzende schwindet zuerst. Die Fäden verwandeln sich in kürzere und dickere Stücke und endlich in kleinere und grössere Fetttröpfchen.

Was die niedern wirbellosen Thiere betrifft, so behandelt *Meissner* in seiner zweiten Mittheilung vorzugsweise die Insekten und Krebse. Er beschreibt das Ei und besonders die Mikropyle von Musca vomitoria, in welche die Spermatozoiden eindringen. Er beobachtete in ähnlicher Weise eine Mikropyle in den Eiern von Musca domestica, von mehreren Arten von Tipula, Culex, Lampyris splendidula, Elater pectinicornis, von Telephorus, unter den Motten in Eiern von Adela, in denen eines zu den Pyraliden gehörenden Lepidopteren, in den Eiern von Tortrix, von Euprepia lubricipeda und Caja, in denen von Liparis salicis, von Pieris Brassica, von Tenthredo viridis, von Polistes, von Spathius clavatus, von Agrion virgo und von Panorpa, sowie unter den Krebsen in denen von Gammarus pulex. Die Mikropyle des letztern Thieres durchsetzt nur die Dotterhaut, während die der Insekten ausserdem noch durch das Chorion geht.

Meissner hat auch die Spermatozoiden in dem Inneren von Kaninchencheneiern zweimal gefunden. Die erste Beobachtung betraf 4 Eier, die im Uterus lagen, ihren Furchungsprocess vollendet und die Keimblase fast fertig gebildet hatten. Die meisten Saamenkörperchen befanden sich zwischen dieser und der Zona, wie die genauere Einstellung des Focus des Mikroskopes und das Zerdrücken des Eies lehrte. Die zweite Erfahrung wurde an zwei Eiern gemacht, die in dem untern Theile des Eileiters hafteten und deren Dotter aus ungefähr 16 Furchungskugeln bestand. Die meisten Saamenkörperchen steckten in der Zona oder zwischen ihr und dem Dotter. Eines der Eier schien eine deutliche Mikropyle darzubieten. Es war unmöglich, eine solche an vielen andern unbefruchteten Eiern des Kaninchens, des Hundes, des Schweines und anderer Thiere aufzufinden. *Meissner* vergleicht diese Erfahrungen mit denen früherer Forscher und den über die Wirksamkeit des Saamens aufgestellten Theorien und hebt aus seinen Erfahrungen vorzugsweise hervor, dass sich die Spermatozoiden im Kaninchen noch beobachten liessen, wenn schon das Ei verhältnissmässig weit in seiner Entwicklung fortgeschritten war.

Joh. Müller schilderte ausführlich die schon früher bemerkten Porenkanäle in der Eikapsel der Fische. Die Eihülle des Barsches erscheint facettirt. Jede Masche des Netzes misst $^1/_{20}$ Linie. Sie enthält in ihrer Mitte einen offenen Trichter, der sich in ein senkrechtes Röhrchen fortsetzt, das sich wiederum trichterartig erweitert. Hat man die Eier gekocht oder mit Chromsäure behandelt, so erkennt man die Windungen, welche die Kanälchen bilden. Sie scheinen eine dickliche, eiweissartige Masse zu enthalten. Man kann Dottermassen in ihren Hohlraum überpressen. Die Eihaut des Kaulbarsches (Acerina vulgaris) zeigt den gleichen Bau. Sie besitzt nur kürzere Röhrchen bei ihrer grössern Dünne. Die beweglichen Saamenkörperchen dringen wahrscheinlich durch jene Röhrchen durch. Die Dotterhaut von Cyprinus erythrophthalmus, Perca fluviatilis, Acerina vulgaris besitzt kleine, zottige Fortsätze an ihrer äusseren Oberfläche.

Remak machte auf das strahlige Aussehen der Zona pellucida des Säugethiereies aufmerksam.

Roebbelen beschreibt einen Fall, in dem das starke Hymen die Geburt des Kopfes, der nach dem Einschneiden des Jungfernhäutchens hervor-

trat, hinderte, und einen Fall von Geburt eines Mädchens in den Nachtstuhl, da die Mutter nur das Bedürfniss der Kothentleerung zu empfinden glaubte.

Chiari beschrieb einige auch für die Entwicklungsgeschichte interessante Geburtsfälle, bei denen wesentliche Missbildungen der Gebärmutter vorgefunden wurden. Eine Scheidewand theilte in einem Falle den Uterus und den Scheidenkanal und reichte bis zum Vorhofe hinab. Sie besass eine grössere Dicke in der Gebärmutter, erschien dagegen dünner und durchscheinend in dem Scheidenrohre. Das Kind und die Placenta sassen in der rechten Höhle des Fruchthälters, die Innenfläche der linken war mit einer gelblichen, zottigen, mehrere Linien dicken Schicht ausgekleidet.

Der zweite Fall zeigte einen Uterus, den eine Scheidewand von 2 Zoll Länge in eine doppelte Höhle theilte. Beide Hälften des Fruchthälters waren in Folge der Schwangerschaft stärker entwickelt. Das Kind wurde hier in einer Steisslage geboren, was wahrscheinlich mit der durch die Scheidewand bedingten Raumbeschränkung zusammenhing.

Der dritte Fall betrifft einen einhörnigen Uterus, dessen linke Hälfte gänzlich fehlte. Man vermisste in gleicher Weise den Eileiter, den Eierstock und das runde Mutterband der linken Seite. Die linke Duplicatur des Bauchfelles ging von dem untersten Ende der Gebärmutter zur Beckenwand hinüber. Die Frau hatte einen siebenmonatlichen lebenden Foetus zur Welt gebracht.

Thielmann beschrieb einen Fall von Superfoetation, in welchem ein zweites ausgetragenes Kind 52 Tage nach dem ersten zur Welt kam. Die Regeln flossen nach der ersten Conception noch fort. Die Wochenbettreinigung verlor sich kurze Zeit nach der ersten Geburt. Ein Merkmal von Uterus duplex verrieth sich in keiner Weise.

Baumgartner entwickelte eine Reihe von Vorstellungen über die Anlagen und Ausbildung des Embryo, — Gedanken, die er zum Theil schon in seiner im letzten Berichte erwähnten Physiologie angedeutet hatte. Wenn viele im Normalzustande paarige Organe in Missgeburten einfach sind, so stellt dieses eine Hemmungsbildung dar und beruht auf einer mangelnden Keimspaltung. Daher auch das einfache Organ in der Mittellinie liegt und eine Reihe von Uebergängen bis zur vollständigen Duplicität nachgewiesen werden kann. Die Doppelmonstra entstehen nicht durch Verwachsung, sondern durch fehlerhafte Keimspaltung. Dieselbe Anomalie erzeugt auch häufig überzählige Organe. Sie hat im Normalzustande eine Lagenveränderung vieler Theile zur Folge. Dieser Ortswechsel fehlt bei mangelnder Keimspaltung. Die Dotterzerklüftung hat die Bedeutung einer Keimspaltung. Die weitere Ausführung dieses Gedankens muss in der Abhandlung selbst nachgelesen werden. *Baumgartner* erläutert zugleich noch die Polarisationsverhältnisse, die sich während der Entwicklung des Eies und des Embryo kund geben und seiner Ansicht nach selbst in vielen physiologischen Erscheinungen durchgreifen. Die durch die Befruchtung erzeugte Bewegung im Dotter beruht auf einer Polarisation desselben. Untergeordnete Polarisationen und ihnen entsprechende Strömungen folgen später nach.

Baumgartner gibt noch eine Reihe von allgemeinen Betrachtungen über die Assimilation der organischen Verbindungen und den Stoffwechsel überhaupt, sowie über die Metamorphosenerscheinungen der Thierwelt. Da sich diese Reflexionen auszugsweise nicht wiedergeben lassen, so muss in dieser Hinsicht auf das Schriftchen selbst verwiesen werden.

Remak beschreibt die abwechselnden Zusammenziehungen des vorderen und des hinteren Theiles des Amnion des Vogeleies vom achten Tage der Bebrütung, durch welche der Embryo hin und herschwankt. Man kann sie durch mechanische Reize künstlich hervorrufen. Sie werden auch durch das Aufschlitzen des Amnion erregt. Ausgeschnittene Stücke zeigen unter dem Mikroskope darmähnliche Bewegungen, die durch die Berührung mit der Nadelspitze lebhafter werden. Die mikroskopische Untersuchung lehrt, dass das Amnion Muskelfasern enthält, die jedoch am Nabel aufhören. Sie sind einkernige Fasern und lassen sich nur nach dem Absterben oder nach Behandlung mit Weingeist, Sublimat, Chromsäure, doppeltchromsaurem Kali und doppeltschwefelsaurem Kali, mit Salzsäure oder Holzessig darstellen. Querstreifen zeigen sich an der einen durchsichtigeren Seitenhälfte der Muskelzelle. Die Fasern theilen sich später. Die Wand des Dottersackes besitzt ebenfalls Spuren von Contractilität.

Das Amnion des Menschen, des Kaninchens und des Schweines führt keine Muskelfasern. Ob die hier vorkommenden, sternförmigen Zellen contractil sind oder nicht, bleibt dahingestellt.

Ch. Robin lieferte einige Bemerkungen über die Struktur der Cotyledonen der Wiederkäuer. Während die Gebärmutterschleimhaut viel Zellgewebe enthält, kommt dieses nur sehr sparsam in den mütterlichen Cotyledonen vor. Es scheint in verhältnissmässig geringerer Menge während der Schwangerschaft vorhanden zu sein. Kernfasern mangeln gänzlich mit Ausnahme der untersten Verbindungsstelle mit der Gebärmutterschleimhaut. Man sieht dagegen viele spindelförmige Fasern, kuglige Zellen und freie Kerne. Alle diese Elemente, und vorzüglich die Zellen nehmen an Umfang und an Menge während der Schwangerschaft zu. Man bemerkt dann auch häufig Zellengebilde mit zwei Kernen, eine reichlichere amorphe Masse und zahlreiche Molekular-

körnchen, lauter Elemente, die im Verlaufe der Schwangerschaft häufiger werden. Sehr kleine Kerne rühren wahrscheinlich von den Zellen der Cotyledonardrüsen, oder den Drüsen der Gebärmutterschleimhaut her. Das Cylinderepithelium der letztern geht über die Cotyledonen unverändert hinweg.

Robin gelangte bei seinen Untersuchungen über die Entartungen der Placenta zu dem Ergebnisse, dass die sogenannte faserige, faserstoffige, krebsige, fettige Degeneration und die Vererdung derselben von einer und derselben krankhaften Veränderung ausgehen. Die Zottenhöhlen des Fruchtkuchens obliteriren, so dass das Fötusblut nicht mehr in sie eindringt. Man hat also hier einen Prozess, wie er an den Zotten des freien Theiles des Chorion als Regel vorkommt. Diese Veränderung kann mit der Ablagerung von Fett verbunden sein oder nicht. Eben so variabel erscheinen auch Niederschläge von Kalksalzen.

Die verschiedenen, mit Abbildungen begleiteten Aufsätze von *Engel*, in denen der Verfasser häufig bestimmte Gesetze durch Messungen der einzelnen Theile nachzuweisen sucht, sind keines gedrängten Auszuges fähig. Ref. muss daher in dieser Hinsicht auf jene Originalarbeiten selbst verweisen.

Bischoff lieferte eine Entwicklungsgeschichte des Rehes, die von 8 Tafeln Abbildungen begleitet ist. Die Brunst, die Begattung und die Befruchtung kommt Ende Juli und im Laufe des Augusts zu Stande. Das männliche Thier hat nur um diese Zeit reifen Saamen und das weibliche vollkommene Follikel. Diese höchste Ausbildung der Keimstoffe fehlt gegen Ende des Jahres.

Das Ei verlässt den Eierstock zur Brunstzeit, meistentheils gleich nach der Begattung und gelangt in den Eileiter, wo es mit dem Saamen zusammentrifft. Es erzeugt sich sogleich ein gelber Körper im Eierstocke. Er bleibt in den folgenden Monaten ziemlich unverändert, wird vom Januar an nach und nach kleiner, lässt sich aber noch spurweise zur nächsten Brunstzeit im Juli erkennen.

Das ausgetretene Eichen durchsetzt den Eileiter im ungünstigsten Falle in wenigen Tagen, macht hier seinen Furchungsprozess durch und tritt in den Uterus, wenn sein Durchmesser kaum $^1/_{12}$ Linie beträgt. Eiweiss wird um dasselbe nicht abgelagert, eben so wenig konnte *Bischoff* eine Eiweissumgebung im Schafe wahrnehmen.

Ist der Dotter des Rehes nach der Zerklüftung wiederum glatt geworden, so verweilt jetzt das Ei $4^1/_2$ Monate bis nach der Mitte Dezembers in seinem unentwickelten Zustande und ohne weitere Veränderung in der Gebärmutter. Diese erleidet dabei nicht die geringste Metamorphose. Man wird daher leicht zu dem Glauben verleitet, dass das Thier nicht trächtig sei.

Ist die Mitte des Monats Dezember vorübergegangen, so entwickelt sich das Ei eben so rasch wie in den übrigen Wiederkäuern. Alle Theile desselben und alle Embryonalorgane sind in 21 bis 25 Tagen so weit angelegt, dass sie sich nur noch bis zur Geburt vergrössern.

Die Keimblase, die sich im Anfange auf Kosten der Dottermasse erzeugt, enthält ein äusseres animales, ein inneres vegetatives Blatt und einen Fruchthof. Sie wächst sehr rasch in die Länge und bildet einen 8 bis 12 Zoll langen Faden, der sich längs der, reichliche Schleimmassen absondernden Gebärmutter erstreckt. Die Dotterhaut ist schon früher geschwunden. Die seröse Hülle liefert später die äussere Eihaut und umschliesst den von dem Amnion dicht umgebenen Embryo. Die Bauchseite des letzteren verbindet sich durch einen weiten Nabelblasengang mit der Nabelblase, die sich durch die ganze äussere Eihülle hindurchzieht. Die Allantois sprosst frühzeitig hervor. Sie dehnt sich nach rechts und links aus, füllt den Innenraum des Eies, drängt den Embryo, das Amnion und die Nabelblase nach der einen Seite und schliesst sie endlich in eine Falte vollständig ein. Die seröse Hülle schwindet dann, die Nabelblase verschrumpft später und verliert sich zuletzt gänzlich. Die gefässreiche Allantois vertritt dann das Chorion, auf dem sich später Zotten entwickeln, um die Fötalcotyledonen darzustellen. Die Allantois trennt sich endlich in Exochorion und Endochorion. Das Schaafwasser nimmt beträchtlich zu, das Ei und der Embryo vergrössern sich von da an, bis endlich die Geburt 40 Wochen nach der Begattung eintritt.

Enthält die Gebärmutter zwei oder mehrere Eier, so verschmelzen die Exochorien an der Berührungsstelle vollständig, während die Scheidewände aufgesogen werden. Die Endochorien verkleben. Dasjenige, welches mehr Schaafwasser enthält, dringt in das andere ein. Jene Absorption der Scheidewände kehrte vielleicht auch im Menschen wieder, wenn die beiden Fötus einer Zwillingsgeburt in einer einzigen Eihülle eingeschlossen sind.

Kaufmann veröffentlichte eine Reihe von Beobachtungen über die Wachsthumsverhältnisse der Zwischenwirbelscheiben. Zerschneidet man ein Stück der Wirbelsäule eines Kindes aus den ersten Lebensjahren in der Richtung der Längenaxe, so erscheint jeder Wirbelkörper als eine verknöcherte quadratische Fläche, die von einem ziemlich starken Knorpelüberzuge oben und unten bekleidet ist. Der Letztere schwillt an seiner Peripherie etwas an und greift nach der senkrechten Fläche hinüber. Diese ist jedoch zum grössten Theil von Beinhaut überzogen. Man hat daher oben und unten Verknöcherung durch Knorpel und an den übrigen Stellen durch Beinhaut. Die Knorpel-

blätter hören mit einem scharfen freien Rande auf. Nur an dem Umkreise hängen je zwei Lamellen durch vielfache Faserzüge zusammen. Diese und die Gallertmasse des centralen Raumes bilden das Ligamentum intervertebrale oder die Fibrocartilago intervertebralis. Der Knorpel besitzt eine vollkommen durchsichtige Grundsubstanz mit zahlreichen Knorpelkörpern, die nach der Ossificationsstelle reihenweiss geordnet sind, in der Nähe des Gallertkernes dagegen klein und schmal erscheinen. Man konnte durch Kochen eine eigene Membran der Knorpelhöhlen nachweisen. Die endogene Zellenbildung der Knorpelkörper greift in der Gallertmasse am deutlichsten durch. Ein allmähliger Uebergang lässt sich zwischen der gallertigen und der fasrigen Knorpelsubstanz nachweisen.

Die Fasern hängen mit den Knorpelscheiben dadurch zusammen, dass die gallertige durchsichtige Zwischensubstanz des Knorpels zerklüftet, undurchsichig und fasrig wird, während sich die zelligen Elemente den Faserzügen anbequemen und von den übrigen zelligen Theilen der Fasermasse nicht mehr unterschieden werden.

Die Gallertsubstanz ist von der Knorpellamelle durch eine Schicht von kleinen platten Zellen getrennt. Das Knorpelstück erhält hierdurch eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Gelenkknorpel, dessen Verknöcherung noch fortschreitet. Beide erzeugen nach der einen Seite hin Zellenwucherungen zum Zwecke der Ossification und nach der andern die erwähnte Zellenlage, die man früher als die Fortsetzung der Synovialhaut beschrieben hat. Der fasrige Theil der Bandscheibe entspricht dem Labrum cartilagineum des Gelenkes. Die Bildung der Fasermasse geht wahrscheinlich von der Gallertsubstanz aus. Die letztere ist nur das Erzeugniss einer lebhaften endogenen Wucherung von Zellen, die sich von der Knorpellamelle ablösen.

Das eirunde Loch der Scheidewand der Vorkammern ist nach *Flourens* vollkommen geschlossen:

zu 12 Tagen nach der Geburt im Meerschweinchen;
zu 12 Tagen im Kaninchen;
zu 23 Tagen im Hunde;
zwischen 1 und 2 Jahren im Kalbe und noch nicht zu 18 Monaten im Menschen.

Die Filamenta foraminis ovalis existiren nur im Rinde und Pferde. Man findet sie schon in zweimonatlichen Kalbsembryonen. Sie entstehen gleichzeitig wie die Membran, deren Rand sich an dem Hinterrande des eirunden Loches anhaftet, bilden ein Netz, dessen Aeste sich allmählig vergrössern und verdrängen zuletzt die zwischen ihnen befindlichen Zwischenräume.

Der Ductus arteriosus Botalli ist obliterirt:
zu 36 Tagen im Hunde,
zu 26 Tagen im Kaninchen und
noch nicht gänzlich zu 18 Monaten bis 2 Jahren im Menschen.

Der Kanal scheint sich zuerst in der Mitte zu schliessen, während die beiden Endstücke lange Zeit offen bleiben.

Die Monographie von *Rusconi*, welche die Entwickelungsgeschichte der Salamandra terrestris behandelt und von *Morganti* mit eben so vieler Sorgfalt als Pietät herausgegeben worden, enthält eine ausführliche, nach den hinterlassenen Papieren des Verfassers entworfene Beschreibung und sechs Quarttafeln Abbildungen, welche zum Theil colorirt die geübte Meisterhand von *Rusconi* auf jedem Schritte verrathen. Die Thiere stammten von dem Monte Brunate bei Como, so dass sich alle Zeitangaben auf diesen Aufenthaltsort beziehen.

Die Landsalamander begatten sich im Juli und gebären ihre Jungen acht Monate später. Der Same gelangt in die inneren weiblichen Genitalien, so dass die in den Eileiter übergetretenen Eier befruchtet werden. Da die Thiere sehr langsam wachsen, so dauert es wahrscheinlich acht oder neun Jahre, bis sie zur Erzeugung von Jungen befähiget sind. Sie werden später wahrscheinlich nicht jedes Jahr trächtig. Die Mutter setzt gewöhnlich 30 bis 50, selten nur 2 bis 3 Junge und viele Eier in das Wasser ab.

Die Eier besitzen zuerst eine gelbe und später eine weisse Farbe. Sind sie aus dem Eierstocke getreten, so durchlaufen sie rasch die Windungen des oberen Abschnittes des Eileiters, um sich in dem unteren Theile rosenkranzartig fest zu setzen. Das Ei enthält zwei Hüllen, von denen die äussere (das Amnion von Spallanzani) erst sichtbar wird, wenn sie endosmotisch eingedrungenes Wasser abgehoben hat.

Das Keimbläschen verliert sich, wie in den Fröschen, so wie das Ei in den Eileiter übergetreten. Sein flüssiger Inhalt concentrirt sich unmittelbar unter der Dotterhaut und vermischt sich dann mit dem übrigen Dotter. Eine wahre Cicatricula lässt sich weder in den Fröschen, noch in dem Landsalamander nachweisen. Der Letztere besitzt auch keine Eiweisshülle des Eies. Diese dient übrigens nicht den Froschembryonen zur Nahrung. Man kann hier das Eiweiss vor der künstlichen Befruchtung entfernen, ohne dass hierdurch die Möglichkeit der späteren Entwickelung gestört wird.

Die erste Spur der Embryonalanlage besteht in der Rückenfurche, welcher die Bildung der Rückenplatten nachfolgt. Eine vordere Anschwellung bezeichnet später die Kopfgegend. Der Schwanz sondert sich vier Tage, nachdem das Ei seine runde Form verloren hat, los und folgt der Krümmung des Letzteren. Man sieht dann unter dem Mikroskope die Anlagen der Muskulatur der Wirbelsäule und zahlreiche sternförmige Pigmentflecken in der Haut des Embryo.

Zwei Höcker jederseits verkünden am sechsten Tage das baldige Auftreten der Kiemen und der Vorderbeine. Ein paar matte, weisse, runde Anschwellungen bilden die Augenrudimente.

Der in der äusseren Hülle (Amnios) eingeschlossene Embryo ist am achten Tage so sehr gewachsen, dass sich sein Kopf und sein Schwanz um den Dotter herumbiegen müssen. Während die oben erwähnten Organanlagen an Umfang zunehmen, bemerkt man eine Querfurche als die Anlage des künftigen Mundes an der Unterseite des Kopfes. Man sieht jetzt auch blassrothe venöse Blutgefässe unter der Bauchhaut. Die Leber hat ein unbedeutendes Volumen.

Der zehnte Tag zeigt schon ein Rudiment eines häutigen Ruderschwanzes. Jede Kieme besteht aus drei Fäden. Die Anlage des Vorderbeines hat sich ebenfalls vergrössert. Der Embryo krümmt sich von Zeit zu Zeit. Die zur Vena intestinalis verlaufenden Bauchvenen haben an Umfang und Menge zugenommen.

Die Kiemen treiben am fünfzehnten Tage feine Aeste. Der Embryo kann sich von nun an in freiem Wasser ferner entwickeln, während er früher immer nach höchstens 35 bis 40 Stunden nach der Entfernung aus dem Mutterleibe zu Grunde ging.

Der Kreislauf hat seine fast vollständige Ausdehnung am zwanzigsten Tage erreicht. Eine grosse Arterie, die bis zum Ende des Schwanzes reicht und zahlreiche Aeste nach oben und unten abgibt, geht längs der Seitenlinie dahin. Der Mund ist vollständig gebildet. Das Auge und die Schwimmhaut des Schwanzes erscheinen fast gänzlich vollendet.

Die Körperlänge der Larve beträgt 23 Millimeter am dreissigsten Tage. Das Thier kann dann schon sehr schnell schwimmen. Die Zehen der Vorderbeine haben um diese Zeit ihre völlige Länge nicht erreicht. Die noch unförmlichen Stümpfe der Hinterbeine zeigen ein Rudiment der Mittelzehe. Die Leber besitzt einen beträchtlichen Umfang. Man erkennt die Speiseröhre, den Magen, einen Theil des Zwölffingerdarmes und des Mastdarmes. Der Stamm der primitiven Intestinalvene begibt sich zur Leber. Die Kiemen zeichnen sich durch ihre beträchtliche Länge aus. Ihre bedeutende Ausdehnung fehlt aber, nachdem sie einige Tage in Wasser gelebt haben oder in diesem künstlich auferzogen worden.

Zwei aus den Axillares entspringende Schlagadern, welche schon früher entstanden waren, verlaufen jetzt nach Art der Mammariae und verbinden sich mit den beiden an den Bauchdecken heraufkommenden Epigastricae.

Der Fötus erscheint dunkler am 37. Tage. Die Hinterbeine sind völlig entwickelt, obgleich noch verhältnissmässig zu kurz. Der Unterleib wird später dünner. Die Kiemen verkürzen sich immer mehr. Das Fötusleben endigt am 65. Tage. Die Thiere, welche bis 29 Millimeter messen, nähren sich von nun an von selbst. Eine langsamere Entwickelung scheint jedoch im Eileiter statt zu finden. Die sogenannten Wolffischen Körper, welche dann noch vorhanden sind, schwinden vermuthlich später in den weiblichen Salamandern gänzlich, während ihre Ausführungsgänge als die fadigen Verlängerungen der Samenleiter im Männchen verbleiben.

Was den Darm betrifft, so entstehen zuerst aus der Dottermasse vorn die Speiseröhre, der Magen und ein Theil des Zwölffingerdarmes und hinten der Mastdarm. Die gelbe Farbe verliert sich dabei mit fortschreitender Organisation jener Theile. Die centrale Dottermasse bekommt eine Höhlung, die weder mit dem Hohlraume des Magens und des Duodenum, noch mit dem des Afterdarmes in Verbindung steht. Während sich diese Communication später herstellt, formt sich der Mitteltheil des Dotters zum Darme, dessen gelbe Farbe nach und nach schwindet.

Hat das Mutterthier seine Larven in dem Wasser abgesetzt, so verkürzen sich die Kiemen. Der Darm besitzt eine noch etwas gelbliche Färbung. Die Milz und die Bauchspeicheldrüse erscheinen in hohem Grade entwickelt. Die Nieren zeigen einen hohen Grad von Ausbildung. Man sieht keine Spur von Harnblase oder Geschlechtstheilen. Die langen Lungen enthalten Luft. Das Thier athmet aber nur durch die Kiemen. Die kleine Harnblase erscheint erst am 36. Tage. Die Kiemen schwinden von den peripherischen Verzweigungen nach dem Stamme von dem 52. Tage an. Die von dem Kiemendeckel überragte Kiemenspalte schliesst sich; das Thier athmet Luft und verlässt das Wasser.

Die zwei Anschwellungen, die sich in der ersten Embryonalanlage an dem vordern Ende des centralen Nervensystemes zeigen, sind die Grosshirnhemisphären und die Lobi optici s. Corpora bigemina. Die ersteren lassen dann vorn die Geruchsnervenstücke am sechsten Tage erkennen. Die Halbkugeln des grossen Gehirns haben am vierzigsten Tage dasselbe Volumen, wie die Lobi optici. Die Entwicklung der einzelnen Hirntheile gleicht im Wesentlichen der des Frosches, nur dass sich hier noch das Markblättchen, welches man mit dem Namen des Cerebellum bezeichnet, erzeugt. Die N. optici erscheinen klein, wenn man sie mit der Grösse der Augen vergleicht. Dasselbe gilt auch von dem Oculomotorius. Die nähere Darstellung dieser Veränderungen und des Verlaufes der Hirnnerven ist in dem Werke von *Rusconi* ausführlich gegeben und durch belehrende Abbildungen erläutert. Der Verfasser liefert hierauf einige Bemerkungen über die Bildung der Rückensaite und der Wirbelsäule der Frösche,

da er keine Beobachtungen über diese Theile im Salamander anstellen konnte.

Die späteren Metamorphosen der Thiere führen *Rusconi* zu einer ausführlichen, durch Abbildungen erklärten Schilderung des Kiemengerüstes der Thiere und der hierzu gehörenden Muskeln und Blutgefässe. Ref. muss die für diese genauen Studien sich interessirenden Leser auf das Werk selbst verweisen; da die Mittheilungen weder eines gedrängten Auszuges fähig, noch ohne die Vergleichung der Zeichnungen verständlich sind. Wir können nur hervorheben, dass hiernach die erste Kiemenschlagader zur Carotis communis wird. Die zweite giebt einen Verbindungsast an diese ab und vereinigt sich hierauf mit der der vorderen Seite, um die absteigende Aorta zu bilden. Die dritte entspricht der Lungenschlagader. Sie verbindet sich zugleich ebenfalls mit der zweiten.

Rusconi giebt noch zwei ausführliche Excurse über die Saugadern und die Venen des Salamanders, die auf zwei Tafeln dargestellt werden und beschliesst das jeder vergleichend-anatomischen Bibliothek unentbehrliche Werk mit einer allgemeinen Betrachtung über die wesentliche Verschiedenheit der Entwickelung der Vögel und der Reptilien.

Die Abhandlung von *Rusconi* erläutert das Verfahren, dessen sich dieser Forscher zur künstlichen Befruchtung der Fischeier bediente. Er liess grössere Mengen von Samen auf kleine Quantitäten von Eiern, z. B. höchstens 100, die sich in wenig Wasser befanden, wirken, so dass jedes Ei von einer reichlichen Menge von Samen umspült wurde. Die Befruchtung missglückt unter diesen Verhältnissen in keinem Falle.

Die übrige Arbeit bildet eine Vervollständigung der früheren Abhandlungen des Verfassers über die Entwicklung der Fische und behandelt vorzugsweise die Verhältnisse, wie sie sich nach dem Austritt des jungen Thieres aus dem Eie gestalten. Beobachtungen, die an der Schleihe, der Schmerle, dem Weissfisch, dem Barben und dem Hechte angestellt wurden, liegen diesen Mittheilungen zum Grunde.

Die Haut, das Gehirn, das Rückenmark und die Chorda dorsalis erzeugen sich zuerst. Die letztere bildet kein transitorisches Organ, sondern entspricht dem knorpeligen Zustande der Wirbelsäule, die später verknöchert. Gleichzeitig mit der Chorda dorsalis bilden sich das Herz, die Seitenmuskeln und hierauf der Nahrungscanal, der hier in anderer Weise als in den Fröschen, nämlich unmittelbar, wie die übrigen Organe, entsteht.

Die Leber entwickelt sich nur sehr langsam. Sie bekömmt eine schwachrothe Farbe erst einige Tage, nachdem der Fisch Nahrungsmittel zu sich zu nehmen angefangen hat. Die Milz erscheint später als die Leber, zeichnet sich aber schon durch ihre rothe Farbe aus, wenn diese letztere noch weiss ist. Die Nieren treten zuletzt auf. Der Dottersack nimmt allmählig ab und der kleine Fisch sucht nach Nahrungsmitteln, wenn die Dottermasse gänzlich verschwunden ist. Ein dünner Faden verbindet bisweilen den Dottersack mit dem Magen.

Das Herz stellt ein kurzes, gewundenes Gefäss dar und hat zwei aneinander grenzende Erweiterungen. Zwei Arterien entspringen aus ihm und gehen geraden Weges zu dem Schwanze. Jede entlässt eine Reihe kleinerer Aeste, die umbiegen, sich in entsprechende Venen fortsetzen und in die Schwanzvene münden. Die neuen Aeste erzeugen sich als blinde Fortsätze, die sich allmählig verlängern. Das Blut ist im Anfange farblos. Einzelne untergeordnete Unterschiede der Venenverbreitung zeigen sich im Hechte und dem Barben.

Zuerst entstehen die Brustflossen, dann die Rückenflosse, hierauf die Afterflosse und zuletzt die beiden Bauchflossen der Cyprinen.

Untersucht man die Unterleibseingeweide der jungen Fische, kurz nachdem sie zum ersten Male Nahrung aufgesucht haben, so findet man, dass ihre Leber weiss erscheint und nur zwei Lappen enthält, die Gallenblase mit Galle gefüllt, die Milz hinreichend entwickelt ist und die Schwimmblase aus einem Lappen besteht. Vergleicht man hiermit Fische, die seit 9 Tagen Futter zu sich genommen, so sieht man, dass sich ihr Darm verlängert hat, eine Schlinge hinter dem Magen bildet, und die Leber eine schwachrothe Farbe bekömmt. Die kleinen Fische kothen übrigens, ehe sie Nahrungsmittel zu sich nehmen. Sie entleeren dabei Massen, die sich von der Oberfläche des Darmes losstossen. Die spätere Entwicklung kömmt übrigens äusserst langsam zu Stande, so dass z. B. der Schädel und das kleine Gehirn der Schleihe ihre vollständige Ausbildung noch nach 14 Monaten nicht erreicht haben.

Van Beneden lieferte eine Reihe von Beobachtungen über die Embryonen von Pleuronectes. Untersucht man den jungen Fisch, kurz nachdem er aus dem Ei hervorgetreten, so findet man, dass die Asymmetrie, welche das erwachsene Thier auszeichnet, noch gänzlich mangelt. Die Drehung des Kopfes ist noch nicht vorhanden. Die Augen stehen noch zu beiden Seiten des Körpers. Die Ossa maxillaria und Intermaxillaria der zwei Seitenhälften stimmen vollkommen mit einander überein. Man sieht hieraus, dass Pleuronectes in früherer Zeit dem allgemeinern Entwicklungstypus gehorcht, ungefähr, wie junge Fledermausembryonen noch keine Eigenthümlichkeiten ihrer vordern Extremitäten nach *Gervais* darbieten.

Barry vertheidigt in dem oben angeführten Aufsatze seine früheren Angaben über die Schick-

sale des Kernes der Zellen, über Dottertheilung, das Eindringen der Spermatozoiden in das Ei und die spiralige Structur der Muskelfasern und der Flimmerhaare.

Kölliker spricht sich für die Ansicht aus, dass die Linsenfasern aus je einer Zelle entstehen. Man untersucht am Zweckmässigsten die Innenfläche der Linsenkapsel da, wo das Epithel derselben aufhört. Die Zellen des freien Randes des Epithels bilden die Matrix junger Linsenfasern, in denen sie sich verlängern und abplatten, während neue Zellen hinter ihnen entstehen. Die sich entwickelnden Linsenfasern besitzen sämmtlich einen feinkörnigen Inhalt. Die als eigenthümlich beschriebenen Fasern am Rande der Vogellinse sind nichts weiter als sich entwickelnde Linsenfasern.

Drummond schildert die Entwicklung der Blutkörperchen und der Blutgefässe nach einer Reihe eigener Beobachtungen. Er beschreibt zunächst die verschiedenen Ausbildungsstadien der Blutkörperchen der Frösche, der Vögel und der Säugethiere und erläutert sie durch eine Reihe beigefügter Holzschnitte. Er kömmt zu dem Ergebnisse, dass der Foetus der Wirbelthiere zweierlei Arten von Blutkörperchen im Laufe der Zeit darbietet. Man sieht zuerst runde, körnige, mit Kernen versehene, farblose Körperchen. Sie färben sich nach und nach mehr oder minder. Ihr körniger Inhalt schwindet zu gleicher Zeit grösstentheils. Die zweite Art von Blutkörperchen zeichnet sich durch ihre Farbe und meistentheils durch ihre wenig körnige Beschaffenheit aus. Sie sind in den Reptilien und Vögeln elliptisch und haben in den Säugethieren keinen Kern. Die erste Art von Blutkörperchen stammt von den Embryonalzellen oder aus der Leber und vermehrt sich wahrscheinlich durch Theilung. Eine gewisse Menge der zweiten rührt von der ersten und von der Leber her. Ihre grössere Menge wird aber aus farblosen Blutzellen erzeugt. Der Farbstoff ist mehr das Produkt eines chemischen als eines morphologischen Processes. Seine Bildung scheint mit der Athmung genau zusammenzuhängen. Er tritt daher z. B. in der Kaulquappe erst auf, wenn die Kiemen entstanden sind. Die Thatsache, dass der Faserstoff schon in dem Embryonalblut vorkömmt, widerlegt nicht die Ansicht, dass er aus der Umbildung unbrauchbarer Elemente hervorgeht.

Der Verfasser erläutert noch durch eine Reihe von Holzschnitten die Elemente der Blutgefässe der Froschlarven und des Foetus der Säugethiere (Kalb). Das Wachsthum der Arterienwände schreitet hiernach von Innen nach Aussen fort. Man kann im Anfange keinen Unterschied zwischen den einzelnen Häuten erkennen. Die Innenhaut besteht später aus einer Anzahl körniger Körperchen, die den Embryonalzellen gleichen, die Mittelhaut aus zwei Faserschichten, die untereinander gemengt sind, und die äussere Haut aus Zellgewebe und elastischem Gewebe. Die Schlagadern, deren Durchmesser weniger als $^1/_{300}$ Zoll beträgt, haben Wandungen, die von einer gleichförmigen Membran mit eingebetteten Kernen gebildet werden. Etwas Aehnliches wiederholt sich für die Capillargefässe, die aus verästelten Zellen hervorzugehen scheinen.

Lent veröffentlichte eine Reihe von Beobachtungen über die Entwicklung des Zahnbeines und des Schmelzes. Er untersuchte dabei vorzugsweise Menschenzähne, theils von Neugebornen, theils von Foetus, die älter als 6 Monate waren, und nahm Zähne des Kalbes, des Kaninchens, des Eichhörnchens und neugeborner Pferde zu ergänzenden Studien zu Hülfe. Es zeigte sich hierbei, dass die feinen fadenförmigen Fortsätze, welche die cylindrischen Zellen des jungen Zahnes darbieten, in die Zahnröhrchen übergehen. Man sieht dieses an Zähnen, die in genügendem Maasse durch Salzsäure erweicht worden. Die Zellen selbst besitzen häufig ihren Kern, der durch Essigsäure deutlicher und durch Jod braungelb wird. Ihre Fortsätze verästeln sich nicht selten. Eine Zelle scheint gewöhnlich ein Zahnröhrchen zu bilden. Ob Theilungen vorkommen, zwei oder mehrere Zellen verschmelzen, bleibt vorläufig dahingestellt. Die Grundsubstanz des Zahnbeines bildet sich wahrscheinlich durch Ausscheidung aus den Zellen und deren Fortsätzen. Die Behauptung, dass die Zahnröhrchen durch Resorption entstehen, ist in der Natur nicht begründet.

Die Bildung des Schmelzorganes geht bekanntlich von den Zahnsäckchen aus. Der Verfasser bestreitet, dass die Schmelzzellen durch Vererdung zu Schmelzprismen werden. *Lent* bestätigt nämlich die Beobachtung von *Huxley*, dass der Schmelz erst unter der Membrana praeformativa erzeugt wird, die letztere dagegen der Schmelzoberhaut entspricht. Der Verfasser nimmt an, dass die Schmelzzellen eine Absonderung liefern, welche die Membrana praeformativa durchsetzt, fest wird und Kalksalze aufnimmt. Das Secret einer jeden Schmelzzelle bleibt aber isolirt und bildet ein Schmelzprisma. Die Erzeugung des Cementes geht wahrscheinlich von dem Zahnsäckchen aus. Die Knochenhöhlen desselben entstehen aus Zellen.

Remak fand zwischen den cylindrischen Anlagen der Leberläppchen von Kaninchenembryonen runde, durchsichtige Körper mit concentrisch geschichteter Wand und einer Höhle, die zahlreiche Kerne enthielt. Die Menge der letztern stieg zu dem Alter des Embryo in geraden Verhältnissen, ihre Grösse dagegen in umgekehrten. Sie werden durch Essigsäure nicht angegriffen, Jod färbt sie braun. Setzt man später Schwefelsäure hinzu, so nehmen sie keine blaue Farbe an.

Diese vielkernigen Zellen unterscheiden sich wesentlich von den Leberzellen. Sie bilden Bestandtheile der zellgewebigen gefäss- und nervenhaltigen Faserschicht der Leber und stehen in keinem Zusammenhange mit den Blutgefässen. Sie schwinden später, nachdem sich die vielkernigen Zellen in einkernige gesondert haben und liefern ein anschauliches Bild der Vermehrung der Kerne, die der Zellentheilung vorangeht.

Günsburg lieferte eine Reihe von Untersuchungen über die Entwicklungsverhältnisse der Muskelfasern, der Milzfasern, der Oberhaut und ihrer Anhänge, der Knorpel, der Nerven und einzelner Theile des Auges und erläuterte sie durch 4 Tafeln anschaulicher Abbildungen. Alle diese Erfahrungen wurden an jungen menschlichen Embryonen gewonnen. Der Verfasser beschreibt zuerst seine Detailbeobachtungen und gibt dann eine Reihe allgemeiner Schlüsse, deren Hauptpunkte wir hier hervorheben wollen.

Die Primitivröhren der quergestreiften Muskeln des Menschen entstehen aus der Verschmelzung mehrerer Zellen. Die Zellhüllen werden zum Sarcolemma, der Inhalt zum Muskelfaden. Die Faserzelle bildet sich aus kuglichen Bildungszellen, die gegenseitige Verschmelzung derselben erzeugt ein varicöses Ansehen. Die Verästelungen der Muskelfasern rühren von einer ursprünglichen Spaltung der Zellhülle her. Man erkennt die Primitivröhren der Rückenmuskeln, ehe die Fasern der Extremitätenmuskeln angedeutet sind. Die der Zwischenrippenmuskeln, der Kopf- und Halsmuskeln, der Beckenmuskeln erscheinen schon ziemlich vollendet, wenn sich die des Herzens und der Extremitäten eben erst entfalten. Die Muskelfasern der innern Lage der Herzmuskulatur scheinen aus einer einzelnen Faserzelle hervorzugehen.

Was die Milz betrifft, so spricht sich *Günsburg* gegen die Angaben von *Mazonn* und *Führer* aus. Das Nähere dieser Mittheilung gehört in den Bericht über allgemeine Anatomie.

Die Oberhautzelle ist schon in der fünften Woche des menschlichen Fruchtlebens vollendet. Die obersten Lagen der Epidermis bilden zwischen der 5. und 10. Woche structurlose Häute mit eingestreuten Zellen, Elementarkörnchen und Molekülen. Die äusserste Epithelialschicht scheint daher um diese Zeit abzusterben. Man sieht in der 8. Woche an den Extremitäten eine Lage doppelter Epithelien, die bald zu einer scheinbar strukturlosen Haut verschmelzen. Die Verhornung lässt sich schon in der Hälfte des dritten Monates nachweisen. Eine lebhafte Zellenbildung greift später in der Tiefe durch. Die Cutis zeigt sich in der 5. Woche als ein weitmaschiges Fasernetz, dessen Lücken durch Faserzellen und vorzugsweise Keimzellen ausgefüllt werden. Die Bildung der Faserzellen setzt sich noch bis über den Anfang des 4. Monates fort. Capillargefässe lassen sich schon in der 7. Woche unter dem Epithelium nachweisen. Man sieht in der 13. Woche kreisförmige Lücken, die wahrscheinlich den Hohlräumen der Schweisskanäle entsprechen. Die Nägel eines 13wöchigen Embryo enthalten langgestreckte Zellen mit Kernen, die sich in verdünnter Essigsäure lösen. Die flaschenförmigen Umgebungen des Haarschaftes der Kopfwollhaare eines 5monatlichen Foetus zeigen schon eine doppelte Scheide ausgebildeter Pflasterepithelien.

Die Parietalmembran der Knorpelzellen entwickelt sich in dem Keimlager von Bildungszellen als kugelähnliche Begrenzung und zwar zwischen der 6ten bis 8ten Woche im Ohrknorpel und dem Wirbelskelette, später im Primordialschädel. Kerne mangeln ihnen. Man erkennt nur eine Anhäufung von Körnchen in der Mitte nach der Einwirkung von Essigsäure. Die Bildungszelle verwandelt sich wahrscheinlich direct in ein Knorpelbläschen. Der Ueberschuss vom Blastem wird zur Intercellularsubstanz.

Ein Grundgerüst von Faserzellen, die sich in Fasern verwandeln und mit der Vollendung des Knorpels zu Grunde gehen, entwickelt sich in den bleibenden Knorpeln, z. B. dem Ohrknorpel oder den Nasenknorpeln. Die Vermehrung der Knorpelzellen geschieht auf dem Wege endogener Zellenbildung. Die Zelle dehnt sich aus, während die Kerne einschrumpfen. Es entstehen in ihr neue Zellen, und ihre ursprüngliche Zellhülle verwächst mit der Intercellularsubstanz. Derselbe Entwicklungsgang wiederholt sich in der krankhaften Knorpelbildung des Enchondroms. Greift die Verknöcherung ein, so ordnen sich die Zellen linear. Die Kerne schrumpfen und werden höckerig. Die Wand des Kernbläschens verdickt sich, und Strahlenfasern gehen vom Kern nach der Wandung hin. Die pathologischen Knochen zeigen die gleichen Verhältnisse.

Man erkennt die faserartigen Verlängerungen der Ganglienkörper in dem Rückenmarke achtwöchiger Embryonen. Einzelne verhältnissmässig sparsame Nervenzellen lassen sich schon in der 5ten Woche nachweisen. Man kann keine Vermehrung derselben durch Endogenese in dem Hirne menschlicher Embryonen in den ersten Monaten der Schwangerschaft beobachten. Die Nervenfasern erscheinen in der Hirnmasse schon in der 5ten Woche. Ein Theil derselben geht aus der faserigen Verschmelzung von Zellen hervor, während ein anderer durch die Verlängerung einer einzelnen Zelle erzeugt wird. Die peripherischen Nerven bilden sich durch die Vereinigung spindelförmiger Zellen.

Was die Erzeugung der Linsenfasern betrifft, so entscheidet sich *Günsburg* für die Entstehung derselben aus einer einzelnen Zelle und nicht

durch die Verschmelzung vieler Gebilde der Art. Der Glaskörper eines frischen dreimonatlichen Fötus, dessen Hyaloidea entfernt worden, bestand aus einem Fachwerk von Häuten, die in der Medianachse zusammenliefen. Die einzelnen Blätter enthielten sparsame Fasern, die aus verschmolzenen Spindelzellen hervorgingen. Man erkennt die Stäbchen der Netzhaut schon zu 6 Wochen, die grauen Fasern nach 8 Wochen und die Körnerschicht am Anfange des 4ten Monats. Das Pigment bildet sich zuerst in dem vorderen Abschnitte der Gefässhaut der Iris. Die sternförmigen Zellen derselben lassen sich schon in der 6ten und in der Choroidea in der 13ten Woche erkennen. Die Desmour'sche Haut stellt eine Lage von Faserzellen in der 13ten Woche dar. Alle Augenmuskeln sind um diese Zeit vollständig ausgebildet. Ihre Fasern zerfallen leicht in parallelopipedische Stücke, selbst ohne den Gebrauch von Reagentien.

Das mit 9 Quarttafeln Abbildungen versehene Werk von *Spring* giebt eine sehr gelehrte und mit eigenen Beobachtungen vermehrte Zusammenstellung der Verhältnisse des Hirnbruches und verwandter Krankheitszustände. Während der Hauptinhalt dieser Arbeit in die Berichte über pathologische Anatomie und Chirurgie gehört, ist hier hervorzuheben, dass der Verfasser die Entwicklung der Hollenhühner von Neuem verfolgte und in ihnen keine Bildungshemmung, sondern eine Art von Encephalocele sieht. Die Vorderlappen des Gehirns suchen die Stirngegend in der zweiten Hälfte der Entwicklungszeit emporzuheben und die hier vorhandenen Deckknochen zu entfernen. Die harte Hirnhaut und die zwischen den Stirnbeinen befindliche Fasermasse vergrössern sich zu einem Sacke, der einen Theil der Vorderlappen des Gehirns und Flüssigkeit enthält und zur Zeit des Auskriechens aus dem Ei noch nicht verknöchert ist.

Spring spricht sich auch nach eigenen Beobachtungen gegen die Ansicht aus, dass die Hervorwucherung der Hirnmasse aus Schädelwunden durch die Elasticität der letzteren bedingt sei. Die Encephalocele kömmt erst nach einigen Tagen zum Vorschein und ist die Folge der krankhaften Entartung der Hirngewebe, die nach Verletzungen derselben und nach der Zerstörung der harten Hirnhaut eintritt. Der hervorgetretene Abschnitt enthält weder Nervenfasern noch Ganglienkugeln, sondern Exsudatkörper, Spindelzellen und Fasern verschiedener Art.

Spring prüft die verschiedenen Hypothesen, welche über die Ursache der Hydrencephalocele aufgestellt worden und entscheidet sich für die örtlich beschränkte Wassersucht der Hirnhöhlen als ursprüngliche Veranlassung. Die mit grosser Gelehrsamkeit durchgeführten und zum Theil auf eigenen Beobachtungen fussenden Darstellungen der verschieden Arten hierher zu rechnender Missbildungen gehören in den Bericht über pathologische Anatomie.

Barkow beschrieb einen neuen Fall der so seltenen Missbildung des Pseudacormus. Da das von ihm beobachtete Exemplar vollständiger als das von *Rudolphi* untersuchte war, so konnte er viele Punkte in der Beschreibung des letztern berichtigen. Es ergibt sich, dass der Rumpf nur scheinbar fehlt. Man findet eine rudimentäre Anlage der Wirbelsäule und der Rippen. Die Rumpfmuskeln fehlen nicht gänzlich, sind aber wenig gefördert. Der Kopf bildet den vorzugsweise entwickelten Theil des Körpers, kann aber ebenfalls unvollständig sein. Man findet Augen, Ohren, Nase, Mund, Zunge und einen mehr oder minder ausgebildeten Speisekanal, der zum grössten Theile ausserhalb des Rumpfes in einem besondern Bauchfellsacke liegt. Das Gehirn, das Rückenmark und die Nerven sind theilweise entwickelt, das Herz fehlt gänzlich. Der Pseudacormus kommt daher nie allein, sondern mit einem oder zwei andern Fötus zugleich vor. Sie liegen in einer gemeinschaftlichen Eihöhle von einem Amnion und Chorion eingeschlossen. Der Pseudacormus hat keinen besondern Placentarblutlauf, wenn auch die zu ihm gehenden Blutgefässe aus der Placenta zu entspringen scheinen. Er wird durch einen Ast der Nabelarterie des andern Fötus ernährt. Dieser Arterienzweig entspringt aus der Nabelschnur oder der Placenta und begibt sich in die Aorta des Pseudacormus, die sich oben in die Carotis communis dextra und sinistra spaltet. Die innern Drosselblutadern des Pseudacormus vereinigen sich zur obern Hohlader, deren Fortsetzung als untere Hohlvene erscheint und zuletzt in die Vena omphalo-mesaraica des andern Fötus übergeht. Diese letztere Vene erhält sich, wenn auch die Nabelblase und die Nabelarterie zu Grunde gegangen sind. Es ergibt sich hieraus, dass sowohl der Pseudacormus, als auch der Kopf des andern Foetus ein weniger erfrischtes Blut bekommt, als der Kopf eines normalen Embryo.

F. Rouge hat die Geburtsarten der Doppelmissgeburten mit vielem Fleisse historisch zusammengestellt. Er gelangte dabei zu einer Reihe auch physiologisch interessanter Ergebnisse. Die beiden Zwillingskörper bildeten in 4 Fällen eine fortlaufende Linie. In einem Falle wurde ein Kopf zuerst und einer zuletzt geboren, in drei Fällen kam der eine Zwillingskörper mit den Füssen voran, während die Füsse des zweiten am Schlusse des Geburtsactes heraustraten. Die Art der Verwachsung der beiden Embryonen bedingte diesen Unterschied.

Von Missgeburten mit doppeltem Kopfe und Rumpfe traten nur zweimal beide Köpfe zugleich in den untern Gebärmutterabschnitt. Das eine Mal wurde ein Kopf mit der Zange vorangezogen

und dann der zweite Kopf mit der Zange ebenfalls entwickelt. Man machte die Wendung auf die Füsse beider Fötus in einem andern Falle. In den übrigen Beobachtungen ging immer, wenn beide Köpfe vorlagen, der eine Kopf dem andern voran. Dasselbe war auch der Fall in denjenigen Doppelmissgeburten, die aus zwei Köpfen und einem Rumpfe bestanden. Kamen die beiden Köpfe zuletzt heraus, so traten sie immer succesiv hervor.

Bei den Oberendslagen von fast vollständigen Zwillingen mit Verwachsung an der vordern Körperhälfte trat fast immer nur ein Kopf in den untern Gebärmutterabschnitt während der ersten Geburtszeit ein. Die beiden Körper folgten oft nach einander ohne Hinderniss.

Die übrigen Bemerkungen gehören in den Bericht über Geburtshülfe.

Verdeil und *Porchart* untersuchten die Excremente kleiner Kinder, um zu sehen, welche Bestandtheile ihrer Nahrungsmittel unbenutzt entfernt werden. Ein Kind, das eine vorzügliche Amme nährte, lieferte weisse, geruchlose Kothmassen, die sich fast gänzlich in einer Solution von kohlensaurem Natron lösten. Essigsäure erzeugte einen reichlichen Käsestoffniederschlag. Das Unlösliche bestand aus Schleim und geronnenem Eiweiss. Diese Masse enthielt beträchtliche Mengen crystallisirbarer Fette. Die Excremente von Kindern, die nicht mit Milch ernährt worden, gaben mehr Schleim und Eiweiss, aber wenig Fett und Casein. Dasselbe wiederholte sich für den Darminhalt von Thieren, die kurz nach der Geburt gestorben waren. Man sieht hieraus, dass ein grosser Theil der Milch unverdaut davon geht.

Die keines kurzen Auszuges fähige Abhandlung von *Escherich* behandelt die physiologisch-statistischen Verhältnisse der bayerischen Beamten nach dem Etat von 1852.

Ecker liefert eine Entwicklungsgeschichte des grünen Armpolypen (Hydra viridis). Während die Vermehrung dieser Thiere durch Knospen und ihre Fortpflanzung durch Eier mit Sicherheit festgestellt sind, bezweifelt der Verfasser, dass eine freiwillige Theilung in den Hydern vorkömmt. Er bestätigt, dass gewöhnlich die Knospenbildung ihr Ende erreicht hat, wenn die Fortpflanzung durch Eier beginnt. Man kann jedoch auch beide Vermehrungsgebilde in einem und demselben Thiere nebeneinander antreffen. Der grüne Armpolyp enthält nie mehr als ein Ei.

Die erste Anlage desselben erscheint als eine Trübung, welche durch den Absatz undurchsichtiger Dottermasse bedingt wird. Diese Gegend des Polypen erhebt sich immer mehr kugelförmig. Die äussere Körperschicht reisst hier zuletzt ein und zieht sich über das Ei zurück, so dass sie einen Wall um die Basis desselben bildet. Das Ei löst sich in der Folge von seinem Stiele los und bekömmt dann oder schon früher eine gelbe oder gelbgrünliche, härtere Hülle.

Die erste Anlage des Eies besteht nur aus Dotterkörnchen, welche durch eine gleichartige Masse verbunden werden. Man bemerkt später bläschenförmige Kerne, mit Nucleolis, um welche sich später Dottermassen herumlegen. Man sieht zuletzt Furchungskugeln, die sich gegenseitig abplatten und im Anfang keine Begrenzungshaut besitzen. Ein Keimbläschen lässt sich nicht wahrnehmen. Die Eischale zeigt eine Menge polygonaler Felder und hat in der Folge eine zweite Haut unter ihrer Innenseite. Das Ei selbst enthält nachher ausser den Embryonalzellen, die aus den Furchungskugeln hervorgegangen, Chlorophyllkörner, Körnchen, die denen des Dotters gleichen und eine einförmige, durchsichtige Grundmasse.

Jedes eiertragende Individuum des grünen Armpolypen besitzt auch Hoden, deren Entstehung der Bildung der Eier vorangeht. Eine jede der Samenkapseln erzeugt sich durch Ablagerung von Samenkörpern in der Masse des Mutterthieres. Die Spermatozoiden besitzen eine stecknadelförmige Gestalt und haben feine Schwanzfäden. Mehrere von ihnen entstehen in einer gemeinschaftlichen Zelle. Man hat hier wahrscheinlich Selbstbefruchtung als Bedingung der Fortpflanzung.

Ecker konnte in einem Falle das Auskriechen des Jungen aus dem Ei unmittelbar beobachten. Der Polyp ist nach Berstung der äusseren Eischale von einer zarten Hülle umgeben, aus der er vermuthlich später hervortritt. Seine Körperform gleicht der des erwachsenen Armpolypen. Er besitzt jedoch nur 4 kurze Arme, während das ausgebildete Thier 8 bis 10 längere hat. Die Nesselorgane sind zum Theil noch von Zellen umschlossen.

Die mit sehr schönen Abbildungen versehene Abhandlung von *C. Vogt* über die Siphonophoren behandelt zuerst die anatomischen und physiologischen Verhältnisse einer Reihe hierher gehörender Thiere aus der Bucht von Nizza, nämlich von Velella spirans Forsk., Physophora hydrostatica Forsk., Agalma rubra Vogt, A. punctata Vogt, Apolemia contorta Milne-Edwards, Hippopodius luteus Quoy und Gaimard, Praya Diphyes Blainville, Galeolaria aurantiaca Vogt, Abyla und Diphyes, und gibt zuletzt eine allgemeine Uebersicht der wesentlichen Verhältnisse jener Thiere. Der Verfasser erläutert hierbei die eigenthümlichen Entwickelungsverhältnisse und die zoologische Stellung jener merkwürdigen Wesen. Da hier kein gedrängter Auszug gegeben werden kann, so muss auf die lehrreiche Abhandlung selbst verwiesen werden. Das Gleiche

gilt von der zweiten über die Salpen handelnden Arbeit desselben Verfassers.

Die Schrift von *Leuckart*, welche die Anatomie und die Geweblehre der Salpen erläutert, liefert auch eine Reihe von Untersuchungen über die Entwickelung und den Generationswechsel derselben. Der Verfasser bestättigt hierbei die eigenthümliche von *Vogt* beobachtete Thatsache, dass die neugeborne Salpe nur weibliche Geschlechtswerkzeuge enthält und das meist einzige in ihr enthaltene Ei von dem Samen eines andern, weiter entwickelten Thieres befruchtet wird. Der Hoden des gleichen Geschöpfes bildet sich erst aus, während sich in diesem der Embryo entwickelt. Das Ei liefert später eine totale Dotterfurchung. Der Salpenembryo erreicht im Mutterleibe eine verhältnissmässig beträchtliche Grösse. Wenn die Säugethiere, welche das Gleiche darbieten, eine Placenta zur Aufnahme grösserer Stoffmengen besitzen, so kehrt etwas Aehnliches in den Salpen wieder. Der Fruchtkuchen bildet sich hier durch eine Einschnürung der zerklüfteten Dottermasse. Er wird von dem Mutterblute umspült und behält seine ursprünglichen Furchungskugeln bei, während sich diese in dem Embryonalabschnitte ferner umwandeln. Die Organentwicklung, welche *Leuckart* ausführlich schildert, geht nicht aus einer Spaltung in Keimblätter hervor.

Die neugeborne Salpe gleicht fast vollständig dem erwachsenen Geschöpfe. Sie besitzt nur noch Reste der Placenta und des Oelkuchens, die erst später verloren gehen. *Leuckart* schildert ausführlich, wie die Salpenketten durch Knospenbildung der Keimröhre in dem Körper der solitären Salpen erzeugt werden und bestättigt dabei viele Angaben von *Eschricht*. Jede Salpe entsteht hier durch die Verschmelzung zweier Knospen.

Leuckart beschreibt noch in dem erwähnten Hefte eine schwärmende Ascidienlarve (Appendicularia) aus dem Golfe von Villafranca. Die näheren Einzelheiten können hier nicht wiedergegeben werden.

Die Salpenabhandlung von *C. Vogt*, die mit 10 Quarttafeln Abbildungen ausgerüstet ist, enthält zahlreiche vergleichend anatomische und embryologische Beobachtungen über jene Geschöpfe nebst einer kritischen Prüfung der Angaben früherer Forscher.

Girard schilderte die Entwicklung von Planocera elliptica und erläutert sie durch eine Reihe anschaulicher, von ihm und *Sourel* gezeichneter Abbildungen. Die Eier entstehen aus einfachen Zellen. Ein Eindringen von Samenkörperchen in das Innere derselben konnte *Girard* nicht bemerken. Das eben gelegte (und früher befruchtete) Ei enthält noch sein Keimbläschen. Die Furchung zeigt bisweilen einzelne Anomalieen. Man findet z. B. einseitige Eindrücke, Theilungen des Dotters in drei Furchungskugeln, wie sie auch *Gould* in Eolis gymnota gesehen hat, oder in fünf Spaltungsgebilde. Die Theilungskugeln besitzen wahrscheinlich transitorische häutige Hüllen. Das Schwinden des Keimbläschens und des Keimfleckes geht der Dottertheilung unmittelbar voraus. Die hellen Kerne der Spaltungskugeln besitzen keine Zellenmembranen. Die Zellen des Dotters vermehren sich während der Entwicklung auf dem Wege der Endogenese. Man bemerkt hier zweierlei Arten von Richtungsbläschen. Die eine kömmt aus dem Inneren des Dotters hervor, die andere, welche ein kleineres Volumen hat, rührt von losgerissenen Dotterzellen her. Grössere getrennte Massen können sich zu einem Embryo, der dem des ganzen Dotters gleicht, entwickeln.

Eine Periode scheinbarer Ruhe, die 4 bis 5 Tage dauert, liegt zwischen dem Ende der Furchung und dem ersten Erscheinen des Embryo. Dieser dreht sich später mit einer von dem Willen des Thieres abhängigen Schnelligkeit. Es kann vorkommen, dass ein losgetrenntes Stück Ei sich wie ein selbstständiger Embryo bewegt, die Drehungen des anderen Embryo beeinträchtigt oder ändert und in der Folge wieder von ihm angezogen wird. Die späteren Embryonalzellen zeigen selbstständige Formveränderungen, die auf Contractilitätserscheinungen hindeuten. Die mannigfachen Embryonen können vielfache Gestaltverschiedenheiten darbieten, welche durch eine grössere Reihe von Figuren erläutert werden. Andere Abbildungen beziehen sich noch auf den Larven- und den Puppenzustand des Thieres. Ob noch andere Zwischenstufen bis zur Herstellung der Gestalt des erwachsenen Geschöpfes vorkommen, bleibt dahingestellt.

Girard schliesst endlich aus seinen Beobachtungen, dass man die Planarien nicht mehr, wie bisher zu den Würmern stellen dürfe, sondern zu den Gasteropoden rechnen müsse.

Diese und andere Beobachtungen über die Entwicklungsgeschichte der wirbellosen Geschöpfe finden sich in:

F. Stein: Die Infusionsthierchen auf ihre Entwicklungsgeschichte untersucht. Leipzig 1854. 4.

F. Cohn: Ueber Encystirung von Amphileptus Fasciola Ehr. Siebold's u. Kölliker's Zeitschr. f. wissenschaftl. Zool. Bd. V. 1854. S. 434—455.

L. Auerbach: Ueber Encystirung von Oxytricha Pellionella. Ebendas. Bd. V. S. 430—433.

A. Schneider: Beiträge zur Naturgeschichte der Infusorien. Müll. Arch. 1854. S. 107—208.

A. Schmidt: Beitrag zur Kenntniss der Gregarinen und deren Entwicklung in den Abhandlungen der Senkenberg'schen Gesellschaft. Frankf. a. M. 1854. 4.

A. Ecker: Entwicklungsgeschichte des grünen Armpolypen. Freiburg im Breisgau 1853. 4.

Van Beneden: Sur un Mémoire de M. *Jules d'Udekem* ayant pour titre: Histoire naturelle du Tubifex des ruisseaux. Bulletin de l'Acad. de Bruxelles. 1853. p. 258—262.

C. Gegenbaur: Ueber Diphyes turgida N. sp. nebst Bemerkungen über Schwimmpolypen. Siebold's u. Kölliker's Zeitschr. Bd. V. S. 442—454.

C. Gegenbaur: Beiträge zur näheren Kenntniss der Schwimmpolypen. Ebendas. Bd. V. S. 285 — 343 u. S. 344—351.

C. Vogt: Recherches sur les animaux inférieurs de la Méditerranée. Premier mémoire sur les Siphonophores de la mer de Nice. Genève 1854. 4.

R. Leuckart: Zoologische Untersuchungen. 2s Heft. Salpen und Verwandte. Giessen 1854. 4.

C. Vogt: Recherches sur les animaux inférieurs de la Méditerranée. Second mémoire sur le tumicier nageant de la mer de Nice. Geneve 1854. 8.

J. Müller: Ueber die Gattungen der Seeigellarven. Müll. Arch. 1854. S. 1—24.

A. Krohn: Beobachtungen über Echinodermenlarven. Ebendas. 1854. S. 208—213.

Joh. Müller: Ueber verschiedene Formen von Seethieren (Larven von Pteropoden, Planarien und Anneliden). Ebendas. 1854. S. 69—98.

F. Leydig: Ueber den Bau und die systematische Stellung der Räderthiere. Siebold's u. Kölliker's Zeitschr. Bd. VI. 1854. S. 1—120.

Van Beneden: Note sur une larve d'Annélides d'une forme toute particulière rapporté avec doute au Serpule. Bulletin de l'Acad. de Bruxelles. 1853. p. 472—477.

Ch. Girard: Researches upon Nemerteans and Planariens. Philadelphia 1854. 4.

Zaddach: Untersuchung über die Entwicklung und den Bau der Gliederthiere. Heft 1. Die Entwicklung des Phryganideneies. Berlin 1854. 4.

A. Lereboullet: Mémoire sur les Crustacées de la famille des Cloportides qui habitent les environs de Strassbourg. Strassb. 1854. 4.

Inhalts-Verzeichniss.

Seite

Bericht über die Leistungen in der physiologischen Physik von Dr. Ad. Fick und Dr. Carl Ludwig in Zürich 1—19

I. Allgemeine Physik 1
Mechanik 5
Wärmelehre 8
Optik 9
Elektricität 12

Bericht über die Leistungen in der allgemeinen und speciellen Anatomie von Prof. Dr. Henle in Göttingen 20—99

A. Allgemeine Anatomie:

I. Allgemeiner Theil:

1. Handbücher 20
2. Hülfsmittel . . . . . —
3. Allgemeine Histologie . . . . . —

II. Specieller Theil:

1. Epithelium 27
2. Nägel 30
3. Pigment . . . . . —
4. Haare 31
5. Hornhaut 33
6. Linse, Glaskörper &c. 35
7. Bindegewebe 36
8. Fett 40
9. Elastisches Gewebe . . . . . —
10. Lymphe . . . . . —
11. Blut 41
12. Blutgefässe 46
13. Lymphgefässe 49
14. Muskeln 50
15. Nerven 54
16. Knorpel 66
17. Knochen 67
18. Zähne 68
19. Drüsen:
a) Haut- und Schleimhautdrüsen 70
b) Blutgefässdrüsen 72
20. Häute 72

Seite

B. Specielle Anatomie:

I. Handbücher und Kupferwerke 77
II. Anatomie der einzelnen Systeme:
1. Osteologie 78
2. Syndesmologie 81
3. Myologie 84
4. Splanchnologie 85
5. Angiologie 88
6. Neurologie 89

Bericht über die Leistungen in der physiologischen Chemie von Prof. Dr. Scherer in Würzburg 100—140

Allgemeine Werke 100
Ueber Luft, Wasser, Respiration und Oxydation im Thierkörper 102
Stickstofffreie Körperbestandtheile 105
Gruppe der Eiweisskörper 108
Blut und Milch 112
Gewebe und Organe und die in ihnen vorkommenden chemischen Stoffe 114
Speichel, Magensaft, Pancreassaft, Galle . . . 127
Faeces 131
Harn . . . . . —

Bericht über die Leistungen in der Physiologie von Prof. Dr. G. Valentin in Bern 141—217

Allgemeine Werke 141
Allgemeine Physiologie 142
Verdauung 144
Einsaugung 147
Kreislauf 150
Athmung 156
Ausdünstung und Hautthätigkeit 158
Absonderung . . . . . —
Blutgefässdrüsen 161
Ernährung 162
Bewegung 171
Stimme und Sprache 174
Sinneswerkzeuge . . . . . —
Nervensystem 178
Zeugung und Entwicklung 194

Berichtigung.

Seite 100 Zeile 3 ist statt „in der physiologischen Physik“ zu lesen: „in der physiologischen *Chemie*“.

CANSTATT'S

JAHRESBERICHT

ÜBER DIE FORTSCHRITTE

DER

GESAMMTEN MEDICIN

IN ALLEN LÄNDERN

IM JAHRE 1854.

Redigirt von

Professor Dr. **Scherer**, Professor Dr. **Virchow** und Dr. **Eisenmann.**

Zweiter Band.

ALLGEMEINE PATHOLOGIE.

WÜRZBURG.

Verlag der Stahel'schen Buchhandlung.

1855.

London bei **David Nutt.**

Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Bericht

über die Leistungen

in der Geschichte der Medicin

von

D^R. HÆSER,
Professor zu Greifswald.

A. Allgemeines.

Rucco: L'esprit de la medecine ancienne et nouvelle comparées. 4. edition, augmentée d'un memoire sur le traitement mutuel du choléra-morbus épidemique. Bruxelles. 8. (464p) Muquardt $1\frac{11}{12}$ Rthlr.

Ist dem Ref. bis jetzt unbekannt geblieben.

Ernst N. F. Meyer: Geschichte der Botanik. Studien von — Erster Band. Königsberg 1854. SS. X. 406. 8.

Das bedeutende Werk *Meyer*'s über die Geschichte der Botanik verdient auch in unserem Berichte eine auszeichnende Erwähnung, obschon wir uns darauf beschränken müssen, zu bemerken, dass dieser erste Band, welcher die Botanik bei den Griechen und Römern umfasst, eine seltene Fülle der wichtigsten Studien über die Geschichte der Naturwissenschaften überhaupt, und besonders auch der Medicin bei den Alten in sich schliesst. Das Buch sei jedem gebildeten Arzte warm empfohlen.

B. Einzelnes.

I. Das Alterthum.

1. Jüdische Medicin.

Ch. van Leynseele: Ueber die Geburtshülfe bei den Juden; mit Rücksicht auf die geburtshülflichen Kenntnisse der Griechen und Römer. (Ann. de la soc. de méd. de Gand. Livr. V. et VI.

Scheint den Aufschlüssen, welche wir durch *Cohn, Israëls, Wunderbar, Friedreich* u. A. erhalten haben, nichts Neues hinzuzufügen.

2. Griechische Medicin.

Oeuvres anatomiques physiologiques et medicales de *Galien*, traduites sur les textes imprimés et manuscrits accompagnées de sommaires, de notes, de planches etc. précédées d'une introduction ou étude biographique, littéraire et scientifique sur Galien par *Ch. Daremberg*. Tom. I. Paris, J. B. Baillière. 1854. 8. pp. XVI. 706. (Preis 3 Rthlr. 20 Sgr.)

Die vorliegende Erscheinung hat insofern etwas Ueberraschendes, als sie, wie es scheint, an die Stelle einer neuen und vollständigen Ausgabe des *Galen*, welche der Herausgeber beabsichtigte, zu treten bestimmt ist. Für *Galen* ist, namentlich nachdem *Littre*'s Hippokrates erschienen ist, noch unendlich viel zu thun. Leider scheint es nun fast, als ob *Daremberg* darauf verzichtet habe, eine neue Ausgabe des *Galen*'schen Urtextes zu veranstalten, und sich mit der französischen Uebersetzung der *wichtigsten* Schriften begnügen müsse. — Hoffentlich ist diese trübe Ansicht eine falsche. Jedenfalls verdient *D.* für diese neue *kolossale* Arbeit den wärmsten Dank der Geschichtsfreunde. Der Plan geht dahin, in drei Bänden die französische Uebersetzung der wichtigsten Schriften zu geben, begleitet mit Noten, von deren Gewichtigkeit Jeder, der *Daremberg*'s Art zu arbeiten kennt, im Voraus überzeugt ist. In einem vierten Bande

verheisst uns *D.* die *Frucht* seiner Galenischen Studien, eine allgemeine und umfassende Darstellung *Galen*'s.

Der vorliegende Band enthält die Uebersetzung der Schriften: „Dass der tüchtige Arzt Philosoph sein solle," Ermahnung zum Studium, von der Abhängigkeit der geistigen Eigenschaften von der körperlichen Beschaffenheit; „von den Gewohnheiten," — hauptsächlich aber die Schrift vom Nutzen der Theile. Mit welcher Sorgfalt *D.* bei seiner Arbeit zu Werke gegangen ist, mag der eine Umstand lehren, dass er alle von Galen beschriebenen physiologischen Versuche im Jardin de plantes, unterstützt von *Blainville* u. A., wiederholt hat!

Das Werk ist *Flaurens*, dem Physiologen, und *Andral*, dem Cliniker, gewidmet, von denen *D.* rühmt, dass sie die Werke *Galen*'s kennen und bewundern.

Bussemaker et *Daremberg*: Oeuvres d'Oribase. Tom. II. Par. Imprimerie impériale. 1854. gr. 8. pp. XII. 921. [4 Rthlr. 15 Sgr.]

Der unermüdliche Eifer der Herausgeber beschenkt uns schon nach Jahresfrist mit dem 2. Bande der grossen Sammlung des *Oribasius*. Derselbe enthält das 7., 8., 9., 10., dann das 14. und 15. Buch. Das 11., 12. und 13. Buch, welche von den einfachen Arzneien handeln, haben die Herausgeber hinweggelassen, da dieselben *wörtlich* dem *Dioskorides* entlehnt sind, nur dass *Oribasius* statt der methodischen Ordnung des *Dioskorides* die alphabetische befolgt. In der äusseren Anordnung ist in so fern eine Aenderung eingetreten, als die Marginalien des ersten Bandes [die Verzweiflung der Setzer], welche die correspondirenden Stellen des *Galen* bezeichneten weggeblieben und zu Anfang des Buches eingefügt worden sind.

Der Inhalt des vorliegenden Bandes ist von dem grössten Interesse. Die abgehandelten Gegenstände sind Lehre von den Blutentziehungen, von den übrigen ausleerenden Mitteln, von den Einflüssen der Witterung und des Klima's, von den Bädern, den äusseren Mitteln und den einfachen Arzneien. Von S. 743—746 sind Scholien abgedruckt; den grössten Werth aber erhält dieser Band durch die von S. 747 bis zu Ende enthaltenen Noten der Verfasser, oder vielmehr durch die in diesen Noten niedergelegten erschöpfenden *Abhandlungen* über die wichtigsten Gegenstände des Textes, von denen Ref. die über die Blutentziehungen bei den Alten mit der ausgedehntesten Rücksicht auf die Lehren der neueren (bes. französischen) Medicin, über die Abführmittel, den Helleborismus und vor Allem über die Bäder (mit einer Reihe von Abbildungen) hervorhebt. Auf diese Weise haben die Herausgeber, nach dem Muster *Littre's* es verstanden, ihrer grossen Arbeit nicht bloss philologisches, sondern auch eigentlich historisches Verdienst zu sichern. Möge ihnen beschieden sein, ihr Werk mit ungeschwächter Kraft zum ruhmvollen Ende zu führen.

Die Ausstattung des Werkes ist in jeder Beziehung ausgezeichnet.

3. Römische Medicin.

Celsus, Aur. Corn.: The first four books De re medica. Translated by John Steggall. 2. edition. London: Churchill. 8. (377 p.) 8 sh.

Diese Uebersetzung der ersten 4 Bücher des *Celsus* ist dem Verf. bis jetzt nicht zu Gesicht gekommen.

Cajus Plinius Secundus: Naturgeschichte. Uebersetzt u. mit erläuternden Registern versehen v. *Dr. Christ. Fried. Lebrecht Strack*, weiland Professor in Bremen. Ueberarbeitet und herausgegeben von *M. E. D. L. Strack*, Oberlehrer am Kön. Fr. Wilh. Gymnasium zu Berlin. Erster Band. Bremen, Heyse. 1853. pr. 8. SS. X. 534. (Pr. 2 Thal.)

Das Vorwort gibt eine warme Schilderung der Lebensverhältnisse des Uebersetzers, des würdigen Verf. von „Eloah" und „Stunden der Einsamkeit" von der Hand des Sohnes. Dieser hat die Arbeit nach *Sillig*'s neuester Ausgabe des Urtextes revidirt. Die Uebersetzung scheint nach den vom Ref. eingesehenen Stellen *vorzüglich* gelungen zu sein, und auf den ganzen Werth Anspruch zu haben, welchen jede Uebersetzung eines alten Werks in die Muttersprache des Uebertragenden zu erreichen vermag. Sehr löblich ist der billige Preis.

II. Das Mittelalter.

Arabische Medicin.

M. G. Dugat: Études sur le traité de médecine *d'Abou Ljâfar Ah' mad*, intitulé *Zad al-Moça fir* („la provision du voyageur.") (Extrait du Journal asiatique, Avril-Mai 1853.) Paris, Imprimerie impériale. 1853. 8. (pp. 67.)

Der Verf., Mitglied der asiatischen Gesellschaft zu Paris, veröffentlicht einen werthvollen Beitrag zur näheren Geschichte der arabischen medicinischen Literatur überhaupt und des berühmten „Reisehandbuchs" des *Jbn al-Dschezzar Abu Dschafer Ahmed*, welcher zu Cheirowan unter dem Khalifen *Moizz lidin Allah*, zu Ende des 10. Jahrhunderts lebte. [*Dugat* nennt einen Arzt, *Abu-Bekr*, als Onkel des *Abu Dschafer Ahmed*. Dies könnte sehr gut der berühmte Perser *Rhazes* (Abu Bekr el Raj), welcher 920 oder 930 starb, gewesen sein, um so eher, wenn man den Tod unseres Arztes mit *de Slane* schon in das Jahr 961 setzt.] Die ersten Bemerkungen betreffen die Verfasser der noch vor-

handenen griechischen (unter dem Titel *„Ephodes“*) lateinischen (*„Viaticum“*) u. hebräischen (*„Tzedad derachim“*) Uebersetzungen. Die letztere rührt von *Moses Tibbon*, die beiden ersteren von zwei Aerzten, beide *Constantinus* heissend, her. Die lateinische Uebersetzung ist von *Constantin von Afrika* verfasst, welcher, wie gewöhnlich, sich für den Verf. des Buches ausgibt. *Daremberg* selbst hat gezeigt, dass *Constantin* der Afrikaner seine Uebersetzung nach dem arabischen Original gemacht hat. *Dugat* hat sich bei seiner Arbeit eines arabischen Codex der Dresdener Bibliothek bedient. Eine Copie dieses Codex hat derselbe für die kaiserl. Bibliothek zu Paris genommen.

Der ausführlichen Beschreibung dieses Codex folgt der arabische Text der Lebensbeschreibung des *Abu-Dschafer* und die französische Uebersetzung derselben mit zahlreichen Noten. Unter den vollständig aufgezählten Schriften desselben dürfte das über die Pest in Aegypten ihre Ursachen und ihre Vorbeugungsmittel das Interessanteste sein.

Hierauf folgt die französische Uebersetzung des 20. Kapitels des ersten Buches „von der Liebe“ (eigentlich: von der unbefriedigten Geschlechtslust); ebenso die Uebersetzung des viel interessanteren 13. Kapitels des 7. Buches „von der Hydrophobie.“ Die Zeichen der Tollwuth bei Hunden werden sehr gut geschildert. Für die Diagnose wird vorgeschlagen, ein Stück Brod mit dem Blute der Bisswunde zu tränken und es gesunden Hunden vorzuwerfen. Ist die Wunde vergiftet, so verzehren die Thiere dasselbe nicht. Die chirurgische Behandlung der Bisswunde lässt kaum etwas zu wünschen übrig; unter den vielfachen inneren Mitteln wird dem Löschwasser aus den Eimern der Schmiede (Eisenoxydhydrat) die grösste Wirkung zugeschrieben.

Den grössten Theil der Schrift nehmen Notizen über die von *Abu-Dschafer Ahmed* erwähnten Aerzte (nach *Oseibia)* ein. [Den S. 42 erwähnten *Ailâdious* hält *Daremberg* für *Fledius*; sollte es nicht näher liegen an *Palladius* zu denken? Ref.]

Den Schluss bilden die Kapitelüberschriften des *Zad-al Mosafer*. Sie zeigen, dass dasselbe ein Compendium der Medicin in der beliebten Ordnung a capite ad calcem ist.

Das Abendland.

F. A. Pouchet: Histoire des sciences naturelles au moyen age, ou, Albert le Grand et son epoque considerées comme point de départ de l'école expérimentale. Paris, J. B. Baillière 1853. 8. (pp. V. 656.) [Preis: 4 Thaler.]

Das Werk von *Pouchet* ist eine sehr schätzenswerthe Bereicherung der historischen Literatur über das Mittelalter. Zunächst schildert der Verfasser nach gründlichen Studien die Bedeutung derjenigen Männer, welche er unter den Bezeichnungen der „scandinavischen und francogothischen Schule zusammenfasst, (der Mönchsschulen des Abendlandes), dann die der späteren byzantinischen Zeit für die Entwickelung der Naturwissenschaften. Ein besonderer Abschnitt ist ferner den Arabern gewidmet, in welchem vorzüglich die Darstellung des *Avicenna* und seiner Bedeutung für die Naturwissenschaften hervor tritt. — Den Mittelpunkt der Schrift bildet, wie der Titel es bezeichnet, *Albertus Magnus* und die der Darstellung des Verfassers zufolge von ihm gestiftete „experimentale Schule“. Dieser Abschnitt zeichnet sich ganz besonders durch Gründlichkeit aus und darf als die bedeutendste Abhandlung bezeichnet werden, welche die historische Literatur über den berühmten Dominikaner besitzt. Mit besonderer und sehr erklärlicher Sorgfalt (*Pouchet* ist Prof. der Zoologie zu Rouen) sind die Verdienste *Albert*'s für die Zoologie geschildert; nicht weniger aber ist der Verf. und mit entschiedenem Erfolge bemüht gewesen, den allgemeinen Standpunkt zu erörtern, welchen *Albert* und seine Nachfolger in Bezug auf ihre Auffassung der Wissenschaft der Natur gegenüber der Theologie einnehmen.

Weniger bedeutend, obschon für das gründliche Studium der vorhandenen Geschichtswerke zeugend, sind die den Aerzten des 12. — 14. Jahrhunderts gewidmeten Abschnitte. Um so reicher aber wiederum sind die letzten Capitel des Werkes über die Bibliotheken und Universitäten des Mittelalters an belehrenden und grossen Theils bisher unbekannten Nachrichten. — Ein ausführliches Register erhöht die Brauchbarkeit des Werkes, welches von Neuem für den lebhaften historischen Eifer der französischen Naturforscher Zeugniss ablegt.

Rudolf Kink: Geschichte der kaiserlichen Universität zu Wien. Erster Band in zwei Theilen. Wien 1854. 8.

Soll hier angeführt werden, nicht wegen der in ihm enthaltenen Nachrichten über die medizinische Fakultät, welche fast durchgängig der bekannten Schrift von *Rosas* entlehnt sind, sondern wegen der überaus gediegenen Forschungen des Verfassers über die Entwicklung und das geistige Leben an den Universitäten des Mittelalters überhaupt. Besonders wichtig und selbst nach *Hecker* noch reich an neuen Thatsachen ist die Darstellung des grossen Einflusses, welchen im vorigen Jahrhunderte *van Swieten* auf die Universität äusserte. — Im 2. Bande, welcher das Statutenbuch der Universität enthält, ist für uns von besonderem Interesse das vollständig abgedruckte Statut der medicinischen Fakultät.

III. Die neuere Zeit.

1. Das sechszehnte Jahrhundert.

Die Abhandlung *Heusinger*'s besteht aus zwei Theilen: 1) einer allgemeinen Einleitung über die Perioden der Geschichte der Medicin, besonders der „germanisch-christlichen" Periode, und in dieser hauptsächlich über die deutsche Medicin des 16. Jahrhunderts; 2) dem Abdruck von „Joh. Ferinarius (Wildpreter) acad. Marb. professore historico, Narratio historica de vita et morte viri summi Joach. *Curei* Freistad. Siles. Philosophi et medici clarissimi in inclyta urbe Glogoviensi etc. Lignic. 1601. 4. 24 Fol.

In der ersten Abtheilung stellt sich der Verf. *(Heusinger)* nach den Worten der Einleitung die Aufgabe, zu zeigen, dass zur Zeit der Reformation der grösste Theil (maximam partem) der berühmten Aerzte Theologen gewesen seien; [ein Ausspruch, welcher, selbst wenn er auf Deutschland beschränkt werden sollte, gerechtem Zweifel unterliegen dürfte], dass ferner die Mediciner sich grosse Verdienste um die Reformation erwarben, und ebenso die Reformatoren bedeutenden Einfluss auf die Medicin übten. Den ersten dieser drei Sätze modificirt der Verf. sodann dahin, dass die grosse Mehrzahl der Aerzte jener Zeit Anfangs *Schullehrer* gewesen. — Im sofort sich anschliessenden 2ten Kapitel handelt der Verf. von den Perioden der Geschichte der Medicin, als welche er die *empirische*, die *mythische* und die *wissenschaftliche* (Scientia medica) bezeichnet. — Als Hauptepochen der Geschichte erscheinen dem Verf. die *indische*, die *griechische* und die *germanisch-christliche Medicin*. Der letzteren ist das 3te Kapitel gewidmet. Die germanisch-christliche Medicin hat ihr empirisches, ihr mythisches und ihr wissenschaftliches Zeitalter. — Der grösste Theil der Betrachtungen des Verfassers bezieht sich auf die *Quellen* der germanisch-christlichen Medicin, besonders auf den Gegensatz, welchen in dieser Hinsicht die von Nestorianern und Arianern bekehrten Stämme darboten. Die Durchführung dieses bisher noch nicht hervorgehobenen Gedankens ist sehr verdienstlich. Der Verf. weist in ersterer Beziehung auf die Gothen, in letzterer auf die scandinavischen Völker hin, bei denen sich am Längsten alte Volksmedicin erhielt. Ferner hebt *H.* die frühe Verbindung Englands mit Byzanz, dem Arianismus und der griechischen Heilkunde hervor, welche sich später auch für die früheste Pflege der Heilkunde bei den Deutschen geltend machte. — Durch die Mission des h. *Augustinus* nach England im 7. Jahrhundert trat die bedeutendste Veränderung ein; der Romanismus verdrängte das Griechenthum. — In Frankreich, besonders zu Marseille, fand Aehnliches Statt. Ausführlicher verbreitet sich der Verf. über die Einrichtungen in den frühesten griechischen Schulen von Gallien und die bedeutendsten der aus ihnen hervorgegangenen Aerzte. Durch die germanischen Eroberer ging diese Kultur zu Grabe, um erst mit *Carl* d. Gr. auf's Neue sich zu erheben. Die Behauptung aber: „usque in saeculum duodecimum *nulli* alii medici in Gallia fuerunt, nisi clerici" dürfte wohl nicht unerschütterlich sein.

In Deutschland fanden die ersten Prediger des Christenthums keine Kultur vor; sie brachten sofort den in England herrschenden Romanismus in weltlichen und geistlichen Dingen zur Geltung. — Die Ansicht, dass es schon vor dem 13. Jahrhundert gelehrte Aerzte („medici docti"), welche nicht Cleriker waren, gegeben habe, wird von *H.* als eine durchaus irrige bezeichnet, ohne dass der Verf. indess sich äussert, welcher Meinung er z. B. in Betreff der Salernitaner huldigt, die doch gewiss als medici *docti* zu betrachten sind, indem sie eine, wenn auch nur auf die Medicin beschränkte wissenschaftliche Bildung erhielten und sich dadurch wesentlich von den Empirikern, den Volksärzten, unterschieden. Der Verf. theilt überhaupt das medicinische Personal des Mittelalters vor dem 13. Jahrhundert ein in 1) Feminae medicae, 2) Medici clericales, 3) Medici empirici. Gelehrte, aber nicht dem Clerus zugehörige Aerzte will *H.*, wie gesagt, erst vom 15. Jahrh. an statuiren.

Das 4. Kapitel handelt *von der Medicin im Anfange des 16. Jahrhunderts.* Charakteristisch ist für dasselbe nach dem Verf. die völlige Trennung der Medicin von dem klerischen Wesen. Dennoch begannen (nach der Ansicht des Verfs.) die meisten Aerzte ihr Studium mit der Theologie.

Der Einfluss der Heilkunde aber auf die Reformation gab sich nach dem Verf. besonders in drei von ihm der besseren Uebersicht wegen aufgestellten Schulen zu erkennen: der *rheinischen*, *schwäbisch-fränkischen* und *Wittenbergischen.*

Unter den rheinischen Hochschulen: Köln, Löwen, Basel, Trier, Mainz, Deventer wurde die letztere in der angegebenen Beziehung die wichtigste. Der Verf. sucht dies speciell durch Nachweisung der Bedeutung *Rud. Agricola*, *Agrippa*, van *Mettesheim*, *Joh. Wierus*, *Henr. Brucaeus*, *Winther von Andernach*, *Henr. Smetius*, *Otto Brunfels*, *Hier. Tragus*, *Conr. Gesner*, *Joh. & Casp. Bacchinus*, *Thom. Platter*, *Jac. Rueff*, *Theod. Zwinger* u. A. m. darzuthun.

Die schwäbisch-fränkische Schule hatte ihre Sitze in Heidelberg, Würzburg, Ingolstadt, Tübingen; von besonderer Wichtigkeit wurde das

kleine *Schlettstadt*, aus welchem unter anderen *Conrad Celtes*, *Willibald Pirkheimer*, *Jac. Bimpheling*, *Heinr. Bebel* hervorgingen. Noch wichtiger als diese Hochschulen wurden die reichen Städte Nürnberg, Augsburg, Ulm. Nähere Besprechung in der eben angegebenen Rücksicht finden u. A. *Joh. Regiomontanus*, *Conr. Celtes*, *Ulrich von Hutten*, *Heinr. Erastus* u. s. w.

Die Wittenberger [besser wohl sächsische] Schule (— Erfurt, Leipzig, Rostock, Greifswald, Wittenberg, Frankfurt.) Aus dieser werden angeführt und mehr oder weniger ausführlich besprochen: *Mart. Luther*, *Phil. Melanchthon*, *Mart. Pollich* (von Mellerstadt) — und unter mehreren Andern auch *Crato von Kraftheim*; hinsichtlich des nun folgenden Abdrucks von *Vita Curei* muss Verf. auf das Original verweisen. Nun erst kommt der Verf. auf den beiden letzten Seiten der Schrift zu der Abhandlung des auf dem Titel angegebenen Thema's.

2. Das siebzehnte Jahrhundert.

P. Flourens: Histoire de la découverte de la circulation du sang. Paris, J. B. Baillière, 1854 (pp. VII, 216.) Preis: 1 Rthlr.) [Der wesentliche Inhalt der Abhandlung findet sich auch im Journal des savons 1853. Oct. 1854. Mars.]

Flourens, der berühmte Physiolog und Secretär der Akademie der Wissenschaften, hat in dieser Schrift, welche schon durch ihr „Schillerformat" darauf verzichtet, mit dem Massstabe gemessen zu werden, welcher an die Erzeugnisse der ernstesten Wissenschaft gelegt werden muss, einen neuen Beweis geliefert, von der Meisterschaft, mit welcher er nicht blos die Physiologie, sondern auch die französische Sprache handhabt. Schon diese letzte Eigenschaft wird dem Buche in Frankreich und Deutschland zahlreiche Leser und diesen Lesern reichen Genuss verschaffen. Etwas anders stellt sich das Buch dar, wenn man nach dem Verhältniss desselben zu den bisherigen Arbeiten fragt. *Fl.* wurde von der Ansicht geleitet, dass die Geschichte der Entdeckung des Kreislaufs noch zu machen sei. „L'histoire de la circulation du sang était encore à faire." — Dass die lateinische Sprache aufgehört hat, das Organ der gelehrten Welt zu sein, ist vielleicht zu beklagen; jedenfalls aber übernimmt Jeder, der in seiner Muttersprache eine wichtige Frage der Wissenschaft behandelt, die Verpflichtung, von den Leistungen des Auslandes die gebührende Kenntniss zu nehmen. Dieser Verpflichtung ist *Fl.* nicht nachgekommen. Er erwähnt weder der Schrift *Hecker's* „Geschichte des Kreislaufs des Blutes von *Harvey*, noch irgend einer der sonstigen über diesen Gegenstand in Deutschland veröffentlichten Untersuchungen.

„Drei Irrthümer waren es, sagt *Fl.*, welche die Kenntniss des wahren Verhaltens des Blutlaufens verzögerten; die Meinung von dem Luftgehalt der Arterien, von der Porosität der Scheidewand der Ventrikel, von der *centrifugalen* Richtung des Venenblutstroms". Den ersten Irrthum (des *Erasistratus*) beseitigte *Galen*, die zweite *Serveto*, der erste Entdecker des *kleinen* Kreislaufes, welcher allerdings fast gleichzeitig auch von *Colombo* und *Cesalpini* gebaut war. Das Verdienst *Harvey's*, die volle Wahrheit in Betreff des ganzen Kreislaufs nicht blos ausgesprochen, sondern auch auf dem Wege des Experiments bewiesen zu haben, hebt *Fl.* nach Verdienst hervor; aber auch hier besitzt die deutsche Literatur bereits weit vollständigere Darstellungen. Um so bereitwilliger soll anerkannt werden, was in einem zweiten Abschnitte über den Kreislauf des Blutes beim Fötus sich findet (S. 40 ff.); hier finden die Lehren *Galen's*, die der Reformatoren der Anatomie gründliche Erörterung, besonders aber die Klarheit mit welcher sich *Duverney* über diesen Gegenstand äussert. Angehängt sind einige Beobachtungen von *Fl.* über die Zeit, binnen welcher das foramen ovale bei verschiedenen Thieren sich schliesst, über die bei einigen derselben sich findenden Filamente des eirunden Loches und ihre Entwickelung, über die Obliterationszeiten des Duct. arteriosus beim Hunde, Kaninchen und Menschen.

Im 3. Abschn. (S. 70 ff.) kehrt *Fl.* zu seinem Thema zurück, indem er die Geschichte der Entdeckung der Chylus- und der Lymphgefässe erzählt. Am ausführlichsten ist der vierte Abschnitt, in welchem der Streit über die Entdeckung der Venenklappen, so wie die Ansprüche erörtert werden, welche *Sarpi* in Betreff des Verdienstes, den Kreislauf entdeckt zu haben, zugeschrieben worden sind. Im 3. Abschn. endlich finden die bei *Serveto* vorkommenden Ansichten über die Bildung der Lebensgeister ihre ausführliche Besprechung.

Wenig nur hängt mit dem Vorausgehenden und mit dem Hauptinhalte der Schrift zusammen, was im 6. Abschn. über „*Gui Patin* und den Streit zwischen der alten und neuen Physiologie" gesagt wird. Aber es gehört zu dem Anziehendsten des Buches nach Inhalt und Form der Darstellung; es ist ein wichtiger Beitrag zu der Geschichte des Kampfes, welchen die Wissenschaft gegen die Auctorität im 17. Jahrh. bestehen musste, und zu der Geschichte eines der wichtigsten Schauplätze dieses Kampfes, der Pariser Fakultät. — Am Schlusse findet sich in dankenswerthester Weise das betr. Kapitel des *Serveto* (Christianismi restitutio) vollständig abgedruckt.

3. Das achtzehnte und neunzehnte Jahrhundert.

H. Schwarzschild: Magnetismus, Clairvoyance, Somnambulismus. Zwölf Vorlesungen für Aerzte und gebildete Nichtärzte. Erster Band. Geschichtlicher Ueberblick von *Mesmer* bis auf *Justinus Kerner*. Kassel 1853. 12. SS. XII. 279.

[Die Vorlesungen wurden zu Frankfurt a. M., dem Wohnort des Verf. eines älteren Arztes, gehalten. Sie empfehlen sich durch gründliche Kenntniss des Gegenstandes, reifes, verständiges Urtheil und durch eine ansprechende Darstellung, welche dem Ref. nur etwas breit erschienen ist. Die Schrift kann als ein gutes Belehrungsmittel über ihr Thema empfohlen werden.]

Guido Wucherer: Die Heilkunde der Gegenwart und der Zukunft nebst dem Verhältnisse der Physiologie von *K. H. Baumgärtner* zu derselben. Historisch-kritische Untersuchung von u. s. w. Stuttgart, Rieger, 1854. gr. 8. SS. IV. 101 [10 Sgr.]

Die Aufgabe der Schrift von *Wucherer* ist wesentlich auf die Prüfung der Frage nach der Bedeutung der Physiologie für die Heilkunde gerichtet. Dr. *Wucherer* ist ein warmer Verehrer von Prof. *Baumgärtner* zu Freiburg, welcher seit langer Zeit eine rühmliche Stelle unter den klinischen Lehrern Deutschlands einnimmt. Dr. *W.* findet aber *Baumgärtners* grösstes Verdienst in der innigen Verknüpfung, in welcher dieser die praktische Medicin mit der Physiologie setzt. Dieses Verdienst würden Viele mit Prof. *B.* theilen, wenn nicht Dr. *Wucherer* von der Physiologie seines Lehrers eine viel zu günstige und von dem Standpunkte der Mehrzahl der übrigen Physiologen und Vertreter der „physiologischen Medicin" eine viel zu geringe Meinung hätte, als dass er nicht den Arbeiten *Baumgärtner's* einen bedeutenden Vorrang, ja eine beinahe ausschliessliche Berechtigung zuzuerkennen geneigt sein sollte. — Die nähere Darlegung des Inhalts und der Tendenz der *W'*schen Schrift würde uns nöthigen, auf die vor Kurzem erschienene „Physiologie" von *Baumgärtner* zurückzugehen. Dies wird überflüssig durch die Verweisung auf das physiologische Referat und durch die Bemerkung, dass jenes Werk vom naturphilosophischen Standpunkte ausgeht und sich demgemäss zu der gegenwärtig herrschenden Richtung der Physiologie (— ob mit Recht oder Unrecht, ist hier nicht zu untersuchen —) in Opposition stellt. Ref. denkt nicht daran, der „physiologischen Medicin" eine unbeschränkte Lobrede zu halten, aber noch weniger kann er die Auffassung des Verfassers als eine unbedingt berechtigte anerkennen, am wenigsten dann, wenn sie sich durch Verkleinerung der Verdienste von Männern wie *Valentin*, *Skoda* und *Rokitansky* zu erheben sucht, wie es S. 25, 40 und 97 geschehen ist. —

Zur Geschichte der Heilquellen und Heilanstalten.

Heffner: Zur Geschichte des Wildbades Burgbernheim. (Baier. ärztl. Intelligenzblatt 1854. N. 8.) B. liegt unfern des Ursprunges der Altmühl auf der Wasserscheide des Main- und Donaugebietes. — Die Mittheilungen sind theils ungedruckten theils gedruckten (älteren) Schriften entnommen.

Ders.: Historische Notiz über einige Bäder Würtembergs. (Würt. med. Corr. Blatt 1854. No. 31. 33. 35.) Behandelt in ähnlicher Weise den Sauerbrunnen Göppingen, das Bad Ueberkingen bei Geisslingen, den Säuerling zu Ober-Thalfingen, die Bäder des Schwarzwaldes (Liebenzell, Wildbad u. Teinach,) Bad Niedernau.

Labour, L. A.: Recherches sur l'origine de ladreries maladreries. Saint Germain en Laye (Par Guillaumin.) [6 frcs.]

Bis jetzt dem Ref. noch nicht zugekommen.

Biographisches.

Douglas Maclagan: Schilderung des Lebens und Charakters von *Abercrombie*. Ein Vortrag in der Harvey-Gesellschaft zu Edinburg. (Edinb. med. and surg. Journ.) 1854. Juli.) — Eine anziehende Biographie des berühmten Arztes von Edinburg. Zum Auszuge nicht geeignet.

Simonin: Notice sur la vie et les ouvrages de feu M. le docteur de Haldat Dulys, lue à la Société de médecine de Nancy. Nancy, Grimblot et veuve Raybois. 8. (20 p.)

Eloge historique de *A. Gauthier*, ancien médecin de l'Antiquaille. Lyon Vingtrinier. 8. (pp. 20.)

C. Geschichte der epidemischen Krankheiten.

Grosser, Emanuel: De luis venereae apud antiquos vestigiis. Dissertatio inaug. medico-historica. Vratislaviae, Rob. Lucas 8. (VI. 30 p.)

Ist dem Ref. nicht zugekommen. Zuverlässigem Vernehmen nach ist die Arbeit eine sehr unbedeutende.

Philippe, A.: Histoire de la peste noire (1346—1350) d'après des documents inédits et augmentée d'extraits empruntés à l'ouvrage allemand de Hecker. Par. 1853. 8. (pp. XVI, 295.)

Die Erwartungen, welche Ref. von einer so umfänglichen „Geschichte des schwarzen Todes nach bisher unbekannten Dokumenten" hegen durfte, sind nur in beschränktem Umfange erfüllt worden. Der Verf. wendete sich dem Studium des schwarzen Todes zunächst in der Absicht zu, die seiner Angabe nach von „grossen Historikern" (?) behauptete Identität oder Aehnlichkeit desselben mit der Cholera zu erörtern; hierbei gelangte er zu der Ueberzeugung, dass die Arbeit *Hecker's* nur einen kleinen Theil der Quellen eröffnet habe, und dass sie ausser-

dem überladen sei (surchargée) mit Wiederhohlungen und dunkeln Theorien (!?). Ein derartiges Urtheil über eine Arbeit, welche als das Muster einer epidemiographischen Monographie dasteht, wird es rechtfertigen, wenn Ref. seinerseits (— ohne zu beachten, dass der Verf. die von dem Ref. und Anderen versuchte Ergänzung des *Hecker*'schen Werkes nicht einmal erwähnt —) einen etwas strengen Massstab an die Schrift des *H. Philippe* anlegt.

Nach der kurzen Schilderung der politischen Weltlage in der Mitte des 14. Jahrhunderts und der Angabe der verschiedenen Benennungen der Seuche wendet sich der Verf. zu der Erforschung ihres Ausgangspunktes, hauptsächlich mit Benützung der bei *Malte-Brun* sich findenden Nachrichten. Eigentlich neue Aufschlüsse erhalten wir hierbei nicht, und die hochwichtigen Beobachtungen über eine an den Abhängen des *Himalaya* endemische, seit einigen Jahren zur Epidemie gesteigerte Seuche, die *„Pali-Krankheit*, welche *Hirsch* zusammengestellt hat (— Jahresbericht für 1853, Bd. II. S. 19) und welche wesentlich identisch mit dem schwarzen Tode ist, sind dem Verf. völlig unbekannt geblieben. — Die Bemühungen des Verf., etwas Näheres über den in jener Zeit beobachteten Kometen zu erfahren, haben kein Resultat gehabt. Die wichtigen Nachrichten des *Gabriel de Mussis* ferner über das Auftreten des schwarzen Todes in der Krim und seine Verpflanzung durch genuesische Fahrzeuge nach Italien, welche *Henschel* entdeckt und der Ref. nach ihm mitgetheilt hat (Archiv f. die gesammte Med. II. pag. 26), sind dem Verf. trotz der von ihm behaupteten Gründlichkeit seiner Studien völlig unbekannt geblieben.

Dankenswerth dagegen sind die von demselben mitgetheilten specielleren Angaben über den Gang der Seuche in Kleinasien, Griechenland und besonders in Italien, wobei mehrere bis jetzt nicht benützte Chroniken zu Rathe gezogen worden sind. Aber auch hier hat die Vernachlässigung der nach *Hecker* erschienenen *deutschen* Arbeiten zur Folge gehabt, dass die von dem Ref. zuerst mitgetheilte Beschreibung, welche *Joh. Colle* von dem schwarzen Tode gibt, mit Stillschweigen übergangen worden ist. Um so überflüssiger ist die *weitläufige* Mittheilung der bekannten Nachrichten des *Boccaccio* und *Petrarca* in französ. Uebersetzung.

Als wichtige Ergänzungen der bisherigen Nachrichten stellen sich die vom Verf. gesammelten Schilderungen *spanischer*, so wie mehrerer *deutscher* Chronisten dar. — Das von *Hecker* mitgetheilte Geistler-Lied druckt der Verf. ebenfalls — unter Beifügung einer recht guten französ. Uebersetzung — ab.

Unläugbare Verdienste hat sich der Verf. um die Geschichte der Verbreitung des schwarzen Todes in Frankreich erworben, für welche mehrere bis jetzt unbenutzte Quellen von ihm benutzt worden sind. Ref. hebt z. B. *Dom Marlot*, Histoire de la ville, vité et université de Reims, hervor. Dagegen ist er wiederum im Irrthum, wenn er das von *Simon* von *Covino* herrührende Gedicht „un portrait *ignoré*“ des schwarzen Todes nennt, da es durch *Littré* schon seit zehn Jahren den Historikern bekannt ist. Es wird vom Verf. theilweise mitgetheilt und mit einer französ. Uebersetzung in Prosa begleitet. — Das über die Verbreitung des schwarzen Todes in England und Scandinavien Mitgetheilte ist wiederum fast ganz dem Werke *Hecker*'s entlehnt.

Das Folgende steht mit der Geschichte der schwarzen Pest im engeren Sinne nur in ziemlich geringer Verbindung. Der Verf. handelt von den Pesttheorieen früherer Jahrhunderte, vom Zorne Gottes, von der Astrologie, und besonders ausführlich sind seine übrigens ziemlich unerheblichen Betrachtungen über die Seuchen des Alterthums, die äginetische Seuche, die Thuopdidaische etc. etc.

Hierauf wendet er sich zu dem schwarzen Tode, zu seinen Erscheinungen und deren Schilderungen zurück, um sich bald darauf wieder in weitläufige Reflexionen über hygieinische Massregeln, die Geschichte derselben bei den Alten, zu verlieren, um auf die Behandlung desselben Thema's im Mittelalter und die betreffenden Bemerkungen der gleichzeitigen Schriftsteller über den schwarzen Tod zurückzukommen. — Wenn wir aber von S. 222—259, also *auf 37 Seiten* Nichts finden, als einen Abdruck der Vorschriften des *Gentilis a Fuligno* zur Behandlung der Pest nebst einer vollständigen französischen Uebersetzung, einen Abdruck, welcher von S. 270—280 *fortgesetzt* wird, nachdem ein allerdings interessanter Pasus aus einer gleichzeitigen französischen Pestschrift eingeschaltet ist, während endlich einige Bemerkungen über die von *Chalin* de *Vinario* angegebenen therapeutischen Massregeln das Buch schliessen — so kommen wir zu der Ueberzeugung, dass die Schrift des Verf. ungeachtet ihres, die Schrift von *Hecker* bei weitem übertreffenden Umfanges im Wesentlichen nur einige neue Nachrichten über die Verbreitung des schwarzen Todes enthält, die aber an Wichtigkeit den seit dem Erscheinen des *Hecker*'schen Werkes aufgefundenen, dem Verf. *unbekannt* gebliebenen, z. B. von *Gabriel* de *Mussis*, *Colle*, bei Weitem nachstehen, und dass demgemäss die Schrift desselben auf den Titel einer *„Histoire de la peste noire“* nur einen sehr bedingten Anspruch hat. — Das beigegebene Kupfer zeichnet sich ebenso sehr durch äusserste Geschmacklosigkeit der Conception, als durch schlechte Ausführung aus.

Mansa, F. V.: Pesten i Helsingör og Kjöbenhavn 1710 og 1711. En historisk Beretning. Kjöbenhavn, Gyldendal. 8. (280 p.) 1 Rbd. 48 Sk.

Simon, Max: Etude pratique rétrospective et comparée sur le traitement des épidémies au dix-huitième siècle. — Appréciation des travaux et éloge de Lepecq de la Cloture, médecin épidémiographe de la Normandie. Ouvrage couronné par l'Académie impériale de Rouen. Avec un portrait de *Lepecq de la Cloture*. Par. J. B. Baillière, 1854 (pp. XVI. 332.)

Lepecq de la Cloture gehört zu den bedeutendsten Aerzten des 18. Jahrhunderts.

Durch seine Beobachtungen über die epidemischen Krankheiten der Normandie während der Jahre 1763—1777 hat er sich ein unvergängliches Denkmal gegründet.

Dieser Beobachtungen ist in den historisch-pathologischen Untersuchungen des Ref. (II. S. 501 ff.) ausführlich gedacht worden. Es ist ein neuer Beweis von der historischen Richtung der ärztlichen Studien, welche gegenwärtig in Frankreich sich Bahn bricht, dass Werke wie das vorliegende, veranlasst durch die Preisaufgaben gelehrter Vereine, zu entstehen vermögen. Der Verf. selbst bezeichnet diesen Gesichtspunkt sehr gut in seiner Vorrede: „Die epidemiologischen Studien haben zu allen Zeiten das Vorrecht gehabt, die Aufmerksamkeit ernster Geister im höchsten Grade auf sich zu ziehen. Aber das Interesse, welches sie einflössen ist niemals lebhafter empfunden worden als in den Epochen der Reaction, welche unvermeidlich auf den Sturz von Doctrinen folgen, denen man sich vorschnell hingegeben hatte."

Ref. dem für seinen historischen Bericht der kleinste Raum genügen muss, hat sich zu beschränken, die wenigen Aerzte, welche in Deutschland daran denken werden, das Werk von *Simon* zu studiren, mit dem Inhalte desselben kurz bekannt zu machen. Der kurzen Lebensbeschreibung von *Lepecq de la Cloture* folgt eine Darstellung der wissenschaftlichen Methode desselben, seiner pathologischen Grundsätze, — seiner Ansichten über epidemische Constitutionen. — Die medicinische Topographie der Normandie (129—209) die Schilderung der epidemischen Krankheiten der Normandie in den Jahren 1763—1777. — Den Schluss bilden einige von *Simon* selbst herrührende Kapitel über den Antagonismus der Wechselfieber und der Lungentuberkeln über die Impfung mit durch Milch verdünnter Variolalymphe, welche eben Nichts ist als einfache *Inoculation*, Parallele der Typhustherapie im 18. u. 19. Jahrhundert.

Medicinische Geschichte des russisch-türkischen Feldzuges in den Jahren 1828 u. 1829 von *Seidlitz, Petersenn, Rinck* und *Witt*, neu herausgegeben und mit kritischen Anmerkungen begleitet von *Dr. Fr. Alex. Simon*, (Hamburg.) Hamburg, Hoffmann u. Campe 1854. 8. SS. 292. Preis: 1 Rthl. 15 Sgr.)

Alexander Simon hat sich durch die gegenwärtigen Kriegesläufte veranlasst geschen, eine Reihe von Schriften über die Krankheiten der russischen Armee im Feldzuge 1828—29 gegen die Türken im Auszuge zusammenzustellen und mit Anmerkungen zu begleiten. Unter diesen Krankheiten spielte bekanntlich ein Uebel die Hauptrolle, welches von dem einen Theile der Aerzte von Konstantinopel, wo 1826 die Pest herrschte, als eingeschleppte „wahre Pest" erklärt und demgemäss durch Sperrmassregeln (ohne allen Erfolg) bekämpft wurde, während Andere, besonders die angesehensten Aerzte von Bucharest das Uebel für ein autochthones erklärten. Diese Meinung wurde in ausgezeichnetster Weise von *Seidlitz*, besonders aber von *Witt*, General-Stabs-Arzt der russischen Armee vertreten. *Simon* schliesst sich der ersteren Meinung an und bespricht die von ihm abgedruckten Berichte im absolut contagionistischen Sinne. Auffallend genug ist die letzte Schrift, die von *Witt*, von solchen Anmerkungen *nicht* begleitet und man kann kaum die Vermuthung zurückweisen, dass dieses Ausbleiben seinen Grund hat in den *schlagenden* Gründen, mit denen *Witt* seine Meinung vertheidigt. Auf diese näher einzugehen, ist hier nicht der Ort. Ref. hat die ausgezeichnete Schrift des ehrwürdigen *Witt*, welcher vor einigen Jahren starb, nachdem er sich durch die Entschiedenheit, mit der er sich gegen die Einschleppung der von ihm „wallachische Seuche" genannten Krankheit erklärte, die Ungnade seines Kaisers zugezogen hatte, bei ihrem Erscheinen in der Jenaischen Lit. Zeitung ausführlich besprochen und sich für die Auffassung des Verf. erklärt, welchem nicht blos eine gediegene Erfahrung, sondern auch eine seltene Vertrautheit mit der Geschichte der Seuchen zur Seite stand. — Es ist oft genug gesagt worden, dass Fragen solcher Art — und es sind die *wichtigsten* der Heilkunde — vollgültig nur von Aerzten solcher Bildungsart geschlichtet werden können. Die gegenwärtige Weltlage ist ganz geeignet, in dieser Hinsicht zum Prüfstein für eine grosse Zahl unserer Fachgenossen zu werden. Möge die Prüfung besser ausfallen als sich bei der allwärts fast gänzlich fehlenden Fürsorge für einen gehörigen Unterricht in der Lehre von den epidemischen Krankheiten erwarten lässt.

F. v. Bärensprung: Ueber die Folge und den Verlauf epidemischer Krankheiten. Beobachtungen aus der medicinischen Geschichte und Statistik der Stadt Halle. Mit 1 Karte. Halle, Schmidt 1854. 4. SS. 64.

Ein höchst dankenswerther Beitrag zu der Geschichte der epidemischen Krankheiten und zur medic. Statistik. Den Inhalt der Schrift bildet — nicht ganz in Uebereinstimmung mit dem ersten Theile des Titels, eine Zusammenstellung der chronistischen und geschichtlichen Nachrichten über die in Halle aufgetretenen epidemischen Krankheiten. Der Verf. theilt die Geschichte derselben in drei Perioden 1) von

der Gründung der Stadt (981) bis zum Erlöschen der letzten grossen Pestepidemie, 2) von da bis auf die Einführung der Vaccination und 3) bis auf die Gegenwart. — Ein näheres Eingehen in die reiche und höchst anziehende Darstellung ist natürlich unmöglich. Die Geschichte der Epidemieen von Halle hat weit mehr als die der meisten Universitätsstädte das Glück gehabt, seit den Zeiten *Friedr. Hoffmann's* bis auf die Gegenwart die volle Beachtung ausgezeichneter klinischer Lehrer zu finden. Für den dritten Zeitraum findet sich in zahlreichen Dissertationen der hallischen Fakultät und in den handschriftlichen klinischen Tagebüchern das Material zu einer vollständigen Epidemieengeschichte. Einer Uebersicht der Sterblichkeit, welche durch die epidemischen Krankheiten in den einzelnen Jahren von 1815 bis 1852 zu Halle verursacht worden ist, lässt der Verf. zunächst Untersuchungen folgen über die wichtigsten statistischen Elemente seines Beobachtungsortes: die Einwohnerzahl, die Bevölkerung nach Alter und Geschlecht, Fruchtbarkeit der Bevölkerung, den sittlichen Zustand (die Zahl der unehelichen Geburten), die Mortalität. — Der Anhang enthält Tabellen und eine grosse bildliche Darstellung der Epidemieen von Halle in den Jahren 1831—1851.

Möge das treffliche Beispiel zahlreiche Nacheiferung finden.

Veitstanz, Somnambulismus, Predigtsucht. Eine Schulepidemie. Nach amtlichen Quellen. — Mittheilungen des badischen ärztlichen Vereins. 1853. 26. März. No. 6 u. 7.

Eine ausführliche, die gründlichste Sachkenntniss verrathende Darstellung der schon im vorigen Jahresberichte erwähnten Epidemie, welche sich im Jahre 1852 unter einer Anzahl von Kindern weiblichen Geschlechts zu *Nieder-Eggenen* im Badenschen Oberlande (Schwarzwald) zeigte. —

Der ungenannte Berichterstatter hebt auf das Entschiedenste den bedeutenden Antheil, welchen körperliche Zustände an der Entwickelung des Uebels hatten, hervor. — „Das Merkwürdigste ist unstreitbar die Vereinigung dreier Formen von Krankheiten, die ununterbrochene Aufeinanderfolge derselben in den nämlichen Individuen, in einem sehr beschränkten Zeitraume, woraus der Beweis gezogen werden mag, dass dieselben in genau physiologischem Zusammenhange, nur Grade oder verschiedene Aeusserungen derselben krankhaften Processe sind.“

Zuerst wurde am 30. Dec. 1851 Barbara W. ein 12jähriges Mädchen, während einer Beerdigung auf dem Kirchhofe von Zittern und complicirten Krämpfen befallen. Den folgenden Tag verfiel die 11jährige Louise Z., Zeugin jenes Auftritts, in denselben Zustand. Später wurden noch 10 Mädchen, *niemals* Knaben, so oft diese auch Zeugen der Anfälle waren, heimgesucht. Bei einzelnen Kindern liess sich Anlage zu Nervenaffectionen nachweisen, bei der Mehrzahl nicht. Im Allgemeinen gaben sich sämmtliche Anfälle kund „durch leeres Würgen, Luftaufstossen, Zittern und Strecken der Glieder, Steifigkeit des Rückens, Rückwärtsbeugen des Rumpfes und Kopfes, Auftreiben des Halses, keuchenden Athem, oder durch hüpfende, schnellende Bewegungen der Glieder. Die Sinne waren benommen, das Bewusstsein verschwunden, zuweilen jedoch durch das Gehör die Vermittlung mit der Umgebung erhalten. Einzelne hatten Visionen, die sie äusserten.“

Am bedeutendsten entwickelte sich der Zustand bei der 12jährigen Judith Z., Schwester der erwähnten Louise Z., einem Mädchen von entschieden sanguinischem Temperamente.

Glücklicherweise erfuhren diese Begebenheiten zu Nieder-Eggenen sowohl von ärztlicher als geistlicher Seite sofort eine sehr naturgemässe Berücksichtigung, so dass, ungeachtet der entschiedenen Neigung der höchst ungebildeten und abergläubischen Eltern der kranken Kinder, Nichts geschah, um die Erscheinung in das Gebiet des absichtlichen oder unabsichtlichen Betruges hinüber zu drängen.

In dieser Periode der Epidemie erschien dieselbe lediglich unter der Form des Veitstanzes. — Zu Anfang des Mai waren sämmtliche Kinder von den Anfällen befreit; nur *Judith* litt noch in geringerer Weise. Am 9. Mai äusserte sich bei dieser ein neuer Anfall, der in einen *Schlaf* überging, in welchem das Mädchen mit lauter Stimme zu singen anfing, theils Kirchenlieder, theils religiöse Gesänge von eigener Composition. Nach zweistündiger Dauer des Schlafes Weinen und Jammern etwa eine Stunde lang, dann Erwachen. Nachher deutliche Störungen des Nervensystems, Aufregung, ungewöhnlicher Appetit.

Am Abend desselben Tages erzählt Judith ihren sie besuchenden Freundinnen, sie sollten sich zu ihr aufs Bett legen. Dann würden sie mit ihr schlafen, singen und wunderbare Dinge sehen. So habe eine Traumgestalt es ihr offenbart. Es geschieht genau, wie Judith es verheissen. Die Mädchen schlafen, singen im Schlafe religiöse Lieder und sehen schöne Erscheinungen. Nach 2 Stunden werden sie von Judith mit dem Rufe: „Wachet auf in Gottes Namen!“ erweckt. Nun schlafen die Mädchen täglich 1—2 Mal in Judith's Gesellschaft in derselben Weise. — „Der Paroxysmus zerfiel, wie man sich wiederholt überzeugen konnte, in drei deutlich unterschiedene Momente: a) in das Schlaf- oder Traumsingen und Reden, b) in die Schlafvision, c) in den Halbschlaf, worin die Mädchen zur somnambülen Wahrnehmung gelangten und wenigstens durch das Wachsein des Gehörsinns zum Wech-

selverkehr mit Personen, welche sie anredeten, gebracht werden konnten.“ — Die folgende genaue Schilderung des Verhaltens der Mädchen während des somnambülen Paroxysmus entspricht durchaus der Natur. — Die Lieder, welche sie sangen, waren meist dem Gesangbuche entlehnt; ihre Gespräche religiösen Inhalts, Ermahnungen und Gebete. Die Intelligenz war nicht gesteigert, doch eine Erhebung der Geisteskräfte in der raschen und guten Ordnung des Materials nicht zu verkennen. Einzelne Proben zeigen deutlich, dass die Gesänge fast ganz aus Reminiscenzén von Kirchenliedern u. dgl. zusammengefügt sind. Des Gesprochenen und Gesungenen erinnern sich die Mädchen nicht nach dem Erwachen, wohl aber der Traumgestalten. Die Sehnsucht der Kinder nach ihrem wiederholten Anblick beweist, dass sie höchst freundlicher Art waren. Die Bilder bezogen sich fast alle auf die biblische Geschichte. Judith sah auch allegorische Erscheinungen. — Hellsehen zeigte sich nur bei Judith u. Barbara O., aber schwach und unrein. — In dieser Periode galten die Kinder natürlich für Inspirirte, wie sie früher für Behexte gegolten.

Die Mädchen hatten kurz vor Pfingsten verkündet, dass sie am Pfingstmontag mit Engelszungen reden würden. Die Behörde verhinderte das Zusammenkommen der Kinder und den Andrang der Erwachsenen am genannten Tage. „Die Mädchen zeigten aber um diese Zeit einen unwiderstehlichen Trieb zusammen zu kommen, dessen gestörte Befriedigung sie nicht nur zum Weinen, sondern selbst zu starrsüchtigen und kataleptischen Anfällen und die Judith zu somnambüler Tollheit und Raserei brachte. Aehnlich verfiel Barbara O, welche die Judith besuchen wollte, durch Verhinderung dieses Vorhabens in tiefen Schlaf mit Muskelerstarrung. Als mehrere der andern Mädchen hinzukommen, wurden diese ähnlich befallen. Erst Judith's Ankunft soll den Paroxysmus der Barbara beseitigt haben.

Im August endlich erfolgte die dritte Umwandlung. „Während die Mädchen sich vollkommen wohl fühlten, befällt sie nach kurzen Vorboten von Beängstigung und Schwindel plötzlich Schlaf, sie stürzen, wo sie immer sind zu Boden; nach kurzer Zeit stellt sich Starrheit des Körpers ein, und sie fangen an zu reden, oder eigentlich zu *predigen*. Das Reden dauert eine halbe bis ganze Stunde. Dabei erhitzt sich der Kopf, der Hals treibt sich auf. Das Reden geschieht sehr laut und mit gewaltsamer Anstrengung der Sprachwerkzeuge, besonders den dabei thätigen Gesichtsmuskeln. Die Gliedermuskeln bleiben während der Rede ununterbrochen starr und contrahirt, ohne Zittern, die Muskeln fühlen sich die ganze Zeit über hart wie Holz an. Die Augen stehen geöffnet starr, nicht um ein Haar breit sich bewegend, die Rede fliesst unaufhaltsam, strömend fort ohne Stockung, jedoch mit manchen Wiederholungen, die mehr zum Nachdruck zu dienen scheinen. Die Sprache ist die im Ort gebräuchliche, keine veredelte oder hochdeutsche. Die Sinne sind während dieses Zustandes verschlossen, nicht weckbar. Mit Beendigung der Rede tritt der wache Zustand ein. Die Rednerinnen erwachen wie aus traumlosem Schlafe rasch, sehen sich befremdet um und erheben sich ohne Zeichen der Ermüdung, sie haben keine Erinnerung von dem was sie gesprochen. Der Inhalt ihrer Predigten, welche nur unabhängig von visionären Bildern sind, ist eine Erweckung und Aufforderung zum Glauben, zur Busse und Besserung mit Benutzung zahlreicher treffender Bibelstellen.

Diese Zustände treten nicht zur bestimmten Zeit ein, werden von den Mädchen auch nicht vorausgesagt, wie es mit den früheren Paroxysmen der Fall war. Sie können sich auch nicht freiwillig in diesen Zustand versetzen; jedoch konnte man beobachten, dass wenn die Umstände einen Predigtanfall wünschenswerth machten, die Mädchen sich durch längere Zeit vorausgegangene starke Willensrichtung dazu disponiren können, und dann in den rhetorischen Schlaf verfallen, in dem sie bald zu reden beginnen. — Anfänglich traten diese Predigtparoxysmen häufig auf, wurden aber immer seltener, und sind wohl gegenwärtig ganz erloschen.

Rau, W. Fr.: Der Typhus in Erlangen im Winter $18^{51}/_{52}$. Erlangen 1852. 8. (40 p.)

Wallichs, Julius: De typho anno 1852 exeunte et 1853 incipiente Kiliae endemico. Dissert. Kiliae, C. F. Mohr. 1853. 8. (24 p.)

Légier: Mémoire sur une fièvre muqueuse grave qui a régné dans la commune de Pontèves (Var) pendant l'automne de l'année 1853. Montpellier, Martel ainé. 8. (16 p.)

Gaultier de Claubry: Rapport sur les maladies qui ont régné en France en 1852. (Tome XVIII. des Mém. de l'acad. de méd.) Paris. J. B. Baillière. 4.

Sirus Pirondi: Des maladies qui ont régné à Marseille depuis le 1 Décembre 1852 jusqu'au 30 Novembre 1853. Rapport présenté à la Société impériale de médecine. Marseille, Vial. 8. (3 feuilles.)

Die zuletzt genannten Schriften hat der Ref. bis jetzt nicht erhalten können.

Bericht

über die Leistungen

in der pathologischen Anatomie

von

RUD. VIRCHOW,

Professor in Würzburg.

Allgemeine Literatur.

F. Weber. Beiträge zur pathologischen Anatomie der Neugebornen. 3e Lief. (Schluss). Kiel 1854. 79 S.

A. Förster. Handbuch der speciellen pathologischen Anatomie. (Auch unter dem Titel: Handbuch der pathol. Anatomie. Bd. II.) Leipzig 1854. 879 S.

R. Heschl. Compendium der pathologischen Anatomie. 1e Abth. Wien 1854. 195 S., mit Holzschnitten.

Handfield Jones and *Edw. Sieveking.* A manual of pathological anatomy. Lond. 1854. 788 S., mit Holzschn.

Eug. Köberle. Observations sur quelques points d'anatomie pathologique. Thèse inaug. Strasb. 1853. 4. 39 p., av. 4 pl.

V. Bruns. Handbuch der praktischen Chirurgie. Spec. Theil. Abth. I. Lief. 4—5. Tübingen 1854. 455 S.

C. Herrich. Neue Beobachtungen über plötzlichen Tod aus inneren Ursachen, aus dem Nachlasse bearbeitet und mit einer biographischen Skizze eingeleitet von *C. Popp.* Regensb. 1854. 120 S.

Roman Fischer. Pathologisch-anatomische Befunde in Leichen von Geisteskranken. Lucern 1854. 115 S.

Virchow. Archiv für pathol. Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin. Berlin 1854. Bd. VI. Heft 4. Bd. VII. Heft 1—4.

C. E. Bock. Atlas der pathologischen Anatomie mit besonderer Rücksicht auf Diagnostik. Lief. 3 — 5. Leipzig 1854. 12 Tafeln mit 5 Bogen Text.

Albers. Atlas der pathologischen Anatomie für praktische Aerzte. Lief. 31 — 32. Bonn 1854. 11 Tafeln mit 138 S. Text.

v. Bruns. Chirurgischer Atlas. Abth. 1. 2e Lief. Tüb. 1854. 7 Tafeln mit 16 S. Erklärung.

Thomas S. Holland. The irish school of medicine as it is and as it ought to be. An adress introductory to a course on pathological anatomy and histology. Cork 1853. 23 p. — The pathologico-anatomical school of Vienna. Brit. and foreign med. chir. Review. 1854. Oct. No. XXVIII. p. 311.

Schrant. Verslag over de geschriften aangaande de ontleedkunde van het gezonde en zieke ligchaam. Tijdschr. der Nederl. Maatsch. 1854. Maart en April. Bl. 77.

A. Willigk. Sectionsergebnisse an der Prager pathologisch-anatomischen Anstalt vom 1. Febr. 1852 bis 1. Febr. 1854. Prager Vierteljahrsschr. Bd. IV. S. 18.

Weinberger. Bericht über die in der gerichtlichen Leichenkammer des k. k. allgemeinen Krankenhauses vorgekommenen gerichtlichen und sanitätspolizeilichen Leichenobductionen während der Monate Januar bis August 1854. Wiener med. Wochenschrift No. 9, 12, 13, 19, 20, 27, 28, 31, 36, 37, 41, 48, 49.

Führer. Bericht über die vom 1. Mai 1852 bis zum 1. Jan. 1854 zu Jena angestellten Leichenuntersuchungen. Deutsche Klinik No. 17, 18, 21—23, 25.

F. Ogston. Pathological observations on the bodies of known drunkards. Brit. and for. Review. Vol. XXVI. p. 502, Vol. XXVIII. p. 507.

Cohn. Bericht über die im Jahre 1852 und 1853 im Hospital zu Allerheiligen auf der zweiten Abtheilung für innere Kranke verpflegten Kranken. Breslau 1854. 133 S.

Catalog der pathologisch-anatomischen Sammlung zu Giessen nebst erstem Nachtrage dazu. Giessen 1851—54. 4. 107 u. 27 S.

Das Werk des Hrn. *F. Weber* bildet den Schluss der in den Jahresberichten für 1851 Bd. II. S. 14 ff. und für 1852 Bd. II. S. 15. 42. besprochenen Beiträge. Es behandelt die krankhaften Veränderungen der Unterleibsorgane der Neugebornen von demselben selbstständigen Standpunkte, den wir früher hervorgehoben haben. Auch jetzt klagt *W.* über das mangelhafte Material, das ihm zu Gebote stand und das er als den hauptsächlichen Grund des späten Erscheinens dieser Lieferung entschuldigt. Ref. kann nicht umhin, dem gegenüber zu bemerken, dass in dem Maasse, als das Material weniger reichlich gegeben war, dasselbe sorgfältiger hätte durchforscht werden sollen; auch würde eine häufigere Vergleichung der eigenen Erfahrungen mit denen Anderer, welche *W.* mit einer auffallenden Sorgfalt vermeidet, wenn auch vielleicht etwas unbequem, so doch gewiss nicht ohne Nutzen gewesen sein. Dass ein Instrument, wie das Mikroskop, existirt, erfährt man aus dieser Arbeit nur beiläufig; chemische Fragen werden gar nicht berührt. So erklärt es sich namentlich, dass die Fragen, welche sich an den Zustand der Nieren und der Harnsecretion bei Neugebornen knüpfen, eine ganz geringe Berücksichtigung erfahren. Indess hindert das nicht, dass die Gegenstände, auf welche *W.* seine Aufmerksamkeit wendet, unter seinen Händen eine gedeihliche Entwicklung nehmen, und wir können namentlich der mehr praktischen und klinischen Auffassung, welche seine Arbeit charakterisirt, sowie der principiellen Schärfe, mit der ätiologische Untersuchungen, vor Allem über Pyämie und puerperale Prozesse, verfolgt werden, unsere Anerkennung nicht versagen. —

Das Handbuch des Hrn. *Förster*, welches zunächst in seinem speciellen Theile vorliegt, ist eine der erfreulichsten Erscheinungen auf unserem Gebiete. Es hält sich dem Gange nach ziemlich genau an das früher in einem anderen Verlage erschienene Lehrbuch der pathol. Anat. desselben Verfassers (Jahresber. f. 1853 Bd. II. S. 23), welchem gegenüber es eine ungleich sorgfältigere und mehr eingehende Behandlung, eine ausgedehntere Aufführung der Literatur und insbesondere eine grössere Fülle eigener Beobachtung darbietet. Der bedeutende Erfolg, welchen die Lehrbücher des Hrn. *F.* für den akademischen Unterricht gefunden haben, begreift sich bei dem inneren Fortschritt, den dieselben mit jeder neuen Auflage zeigen. Selten hat wohl ein Schriftsteller von solchen Anfängen an so rüstig fortgearbeitet. Was wir noch jetzt am meisten gegen die Darstellungsweise des Hrn. *F.* einzuwenden haben, ist der Mangel einer klaren Entwicklung der wichtigsten Controverspunkte, die doch auch der angehende Arzt kennen soll. Statt die principiellen Verschiedenheiten der einzelnen Ansichten klar gegen einander zu stellen, wird die Schilderung gerade bei streitigen Punkten öfter widerspruchsvoll und unverständlich. So heisst es z. B. S. 344 von der Drüsengeschwulst der Mamma, sie sei „wesentlich dadurch charakterisirt, dass eine massenhafte Neubildung von den Drüsenbläschen ähnlichen Körpern vor sich gehe, welche, *ohne mit den Drüsenkanälen in Verbindung zu treten*, sich fortwährend *aus sich selbst* vermehren und eine selbstständige Geschwulst bilden. Diese Körper gehen höchst wahrscheinlich *von den normalen Drüsenbläschen aus* und werden durch continuirliche Ausstülpung oder Sprossung der letzteren gebildet.“ Kurz nachher wird dann nochmals hervorgehoben, dass die neugebildeten Bläschen sich nicht zu einem Drüsenkanale vereinigen und so ein von der übrigen Drüse unabhängiges Gewebe bilden. Wie es möglich ist, sich daraus ein Bild der wirklichen Entwicklung zu machen, ist nicht wohl abzusehen. Indess sind glücklicherweise solche Stellen, soweit Ref. diess nach einer vorläufigen Durchsicht zu beurtheilen vermag, nicht zu häufig, und er kann im Ganzen nur den Ausdruck der Zustimmung wiederholen, mit dem er schon die früheren Lehrbücher des Hrn. *F.* begrüsst hat. Auf den Atlas, der gleichzeitig ausgegeben ist, wird Ref. bei der allgemeinen pathol. Anat. zurückkommen. —

Auch die Arbeit des Hrn. *Heschl*, von der die erste Lieferung, die allgemeine pathologische Anatomie umfassend, erschienen ist, bezeichnet einen wesentlichen Fortschritt, der um so höher zu veranschlagen ist, als er innerhalb der Wiener Schule selbst vor sich geht. Endlich bricht doch auch hier die selbstständige Forschung der Jüngeren, die so lange durch den starren Dogmatismus und fast noch mehr durch den abgeschlossenen Formalismus der älteren Doctrin gehemmt war, siegreich durch, und für uns persönlich ist es allerdings eine nicht geringe Befriedigung, zu sehen, dass das Resultat einer vorurtheilsfreien Untersuchung in Wien dasselbe ist, wie bei uns, während es bisher schwer war, die localen Differenzen der wissenschaftlichen Resultate zu erklären. Für Hrn. *H.* ist es um so ehrenvoller, den Reigen zu eröffnen, als bei jedem solchen Durchbruch eine nicht geringe Dosis von Muth nothwendig ist. Es ist nicht bloss bequemer, sondern auch sicherer, ein Buch zu schreiben, wie Hr. *Wislocki* gethan hat. Indess wird gerade eine Vergleichung damit einem Jeden darthun, wie wesentlich der von Hrn. *H.* gethane Fortschritt ist. —

Von dem Handbuche der HH. *Jones* und *Sieveking* weiss Ref. weniger Günstiges zu vermelden. Sollte das wirklich der Inbegriff dessen sein, was man in England als Erwerbungen der neueren pathologischen Anatomie kennt, oder was man daraus als wissenswerth betrachtet, so könnte die deutsche Medicin getrost ein Decennium aus

ihrer Entwicklung ausstreichen. Denn von Allem, was seit einem Decennium in Deutschland gearbeitet ist, weiss dieses Buch eigentlich fast nichts, als was dieser oder jener englische Autor in sein Werk aufgenommen hat, in welchem Falle es natürlich als englisches Eigenthum citirt wird. Eine Benutzung originaler Quellen, die nicht ins Englische übertragen sind, wird fast nirgends bemerkbar; insbesondere scheint Hr. *Jones* in den von ihm bearbeiteten Capiteln davon ganz abgesehen zu haben, während Hr. *Sieveking* hie und da auf neuere deutsche Entdeckungen Rücksicht nimmt, ohne sie jedoch ganz verstanden zu haben. Die Benutzung der gegenwärtig von ihrem Urheber aufgegebenen Wiener Krasenlehre mit allen Varietäten und Unterabtheilungen ist so ins Kleinliche getrieben, dass die deutsche Literatur seit *Bock* und *Wislocki* nichts Aehnliches gesehen hat. Ref. kann hier nur wiederholen, was er bei einer anderen Gelegenheit (Jahresber. f. 1852, Bd. IV. S. 324) gesagt hat: „Die Humoralpathologie ist in England offenbar auf einen falschen Boden gefallen.“ — Die Bearbeitung selbst ist so getheilt worden, dass Hr. *Jones* ausser der allgemeinen pathologischen Anatomie die specielle der Digestions-, männlichen Geschlechts- und Harnorgane, sowie der Gelenke, Hr. *Sieveking* die specielle pathologische Anatomie des Nervensystems, der Circulations-, Respirations- und weiblichen Geschlechtsorgane, sowie des Knochensystems behandelt hat. Die Darstellung entbehrt der sorgfältigen Feile und erinnert vielmehr an den etwas nachlässigen Styl der Lectures, bei denen man sich der Natur der Sache nach manche Ungleichmässigkeit und Ungenauigkeit gefallen lässt. Und doch, wie glänzende Muster hat die englische Literatur selbst in dem Genre der Lectures! Man vergleiche nur die allgemeine pathologische Anatomie des Hrn. *Jones* mit den Vorlesungen über allgemeine Pathologie des Hrn. *John Simon*, und man wird den niederen Grad dieser Leistung leicht erkennen. Auch die Holzschnitte sind zu einem grossen Theile des Lobes, welches in der Vorrede dem Verfertiger derselben, Hrn. *Bagg*, ertheilt wird, nicht würdig, wiewohl die Ausführung noch weniger mangelhaft erscheint, als die Auswahl der wiederzugebenden Gegenstände. Um eine solche treffen zu können, muss man doch auch wissen, was sich in einem Holzschnitte wiedergeben lässt und was nicht! Auf alle Fälle kann man sich an diesem Buche überzeugen, dass die Zeit vorüber ist, wo es sich der Mühe verlohnte, jedes grössere englische Werk ins Deutsche zu übersetzen. —

Hr. *Köberle*, Prosector der medicinischen Facultät in Strassburg, hat eine sehr fleissige Inauguralthese über pathologisch-anatomische Gegenstände geschrieben, auf deren Detail wir zurückkommen werden. —

Die vorliegenden Lieferungen des Werkes des Hrn. *v. Bruns*, dessen frühere Theile wir in den Jahresber. f. 1852 Bd. II. S. 15. und für 1853 Bd. II. S. 24. besprochen haben, beschliessen die erste Abtheilung des speciellen Theiles der praktischen Chirurgie. Ueber den Charakter dieser Arbeit, über deren grosse Bedeutung nicht bloss für die praktische Chirurgie, sondern auch für die Wissenschaft, insbesondere für die pathologische Anatomie, hat sich unser früheres Urtheil nur bestätigt. Mit jedem Schritte vorwärts erhalten wir neues massenhaftes Material in der wundervollsten Anordnung neben relativ kurzen positiven Sätzen, welche das Resultat sorgfältigster Erwägung der eigenen und fremden Erfahrung sind. Solche Werke sind es, an denen die junge Welt lernen kann, zu arbeiten und durch welche das nachwachsende Geschlecht Respect vor der früheren Generation erlangen wird. Mit Recht setzt *B.* seinem Werke den schönen Spruch von *Göthe* voran:

> Nicht Kunst und Wissenschaft allein,
> Geduld muss bei dem Werke sein.
> Ein stiller Geist ist Jahre lang geschäftig;
> Die Zeit nur macht die feine Gährung kräftig.

Die erste Abtheilung umfasst die Krankheiten des Gehirns und seiner Umhüllungen; die vorliegenden Lieferungen ausser einigen Krankheiten der Gefässe der Dura mater die Geschichte des Hydrocephalus und der Encephalocele, die mechanischen Verletzungen des Gehirns, namentlich Erschütterung, Quetschung und Quetschwunden, Entzündung nach Kopfverletzung, Gehirndruck und Vorfall. — Die gleichzeitig erschienene zweite Lieferung des Atlas enthält ausser zwei die Trepanation betreffenden Tafeln Abbildungen über Schädel- und Hirngeschwülste, Hydrocephalus, Encephalocele, Quetschungen, Entzündungen. Die Abbildungen sind sehr gut ausgeführt und gegen die früheren besonders dadurch ausgezeichnet, dass die Tafeln nicht zu sehr überladen sind. Selbst die 13te, in Farbendruck ausgeführte Tafel gibt die Farben, wenn auch etwas zu grell und dick, im Ganzen sehr richtig an. Praktisch besonders instructiv ist die Abbildung derjenigen Fälle, wo man den Habitus des Kranken, die Beschaffenheit der Geschwulst und den Zustand des macerirten Schädels von demselben Falle neben einander übersieht. —

Auch von den Atlanten der HH. *Albers* und *Bock* sind neue Lieferungen erschienen. Es wird nothwendig sein, auf diese nach dem Schlusse des Ganzen zurückzukommen, der namentlich bei *B.* bald zu erwarten steht, da nur noch eine Lieferung fehlt; indess wollen wir schon jetzt nicht verschweigen, dass die neuen Lieferungen von *B.* noch weit weniger befriedigen, als die früheren. Einige seiner Abbildungen können geradezu Alles darstellen, was man sich dabei denken will, z. B. die Eierstocksge-

schwülste. Etwas mehr befriedigend sind eigentlich nur die Gehirn- und Lungentafeln, letztere insbesondere in Rücksicht auf die Schwierigkeit einer solchen Darstellung. Indess ist der Künstler, dessen Namen uns bis jetzt nicht mitgetheilt wird, dabei entschieden in's Komische verfallen, wenn er z. B. den vergeblichen Versuch macht, das Lungenödem abzubilden. Ausserdem zeigt sich schon jetzt die Unzweckmässigkeit der Raumeintheilung, indem von 9 Figuren, welche den Krankheiten des Magens gewidmet sind, 6 das chronische einfache Geschwür betreffen. Man muss doch bei Abbildungen im Ganzen mehr das im Auge haben, was schwerer zu erkennen und zu unterscheiden ist, als das, was jeder leicht sieht und auch ohne es früher gesehen zu haben, richtig deutet. —

Die aus dem Nachlasse *Carl Herrich's* von seinem Freund *Popp* bearbeitete Schrift über den *plötzlichen Tod aus inneren Ursachen* bildet die Fortsetzung und den Schluss des früher von denselben beiden Untersuchern über denselben Gegenstand publicirten Werkes (Jahresber. f. 1848, Bd. II. S. 101). In einer mit warmem Herzen geschriebenen Einleitung gibt *P.* eine biographische Skizze seines zu früh dahingeschiedenen Freundes, dessen Kranken- und Sectionsgeschichte unter den Fällen von plötzlichem Tod im Texte des Buches selbst Platz gefunden hat. Es ist hier nicht der Ort, die Lebensschicksale des wahrhaft deutschen Mannes weiter zu verfolgen; indess können wir es uns nicht versagen, alle diejenigen darauf hinzuweisen, denen in dem Forscher auch der Mensch etwas werth ist. Was den eigentlich wissenschaftlichen Theil angeht, so umfasst derselbe die Specialmittheilung von 30 neuen Fällen, so dass die ganze Reihe der Fälle mit den früher publicirten 126 beträgt. Es ist das immerhin eine kleine Zahl, um so wichtige Fragen zu entscheiden, und wir können nicht leugnen, dass selbst die Methode der Untersuchung nicht allen Forderungen der heutigen Wissenschaft genügt; wenn man indess dagegen berücksichtigt, wie wenig bei den Berichten sehr reicher Anstalten, z. B. den unter der Literatur aufgeführten Berichten der Wiener gerichtlichen Leichenkammer, herauskommt, so wird man gewiss für das Dargebrachte dankbar sein. Das wesentlichste Resultat von *H.* und *P.* ist wohl, dass die weitaus häufigste Veranlassung zu plötzlichem Tode in Kreislaufsstörungen zu suchen ist, so dass sogar die vorgefundenen krankhaften Veränderungen des Hirns und seiner Hüllen hauptsächlich in Kreislaufsstörungen bestehen; in allen 30 Fällen war Hirnleiden niemals als unmittelbare Ursache anzusehen. Als Ausgangspunkt der Kreislaufsstörung finden sie wiederum am gewöhnlichsten Erkrankungen des Herzens, besonders seiner Klappen, wobei sie die Granularenartung von Leber und Nieren als consecutive Erscheinungen vielleicht etwas zu sehr in den Hintergrund drängen. Dabei ist eine Blutfülle des Herzens, in der Regel mit Flüssigkeit des Blutes sehr gewöhnlich, ja bisweilen der wesentlichste Befund. Luftgehalt, besonders des venösen Herzblutes findet sich öfter; Hyperämie und Oedem der Lungen häufig. Sehr oft erfolgt plötzlicher Tod während beginnender Verdauung. —

Hr. *Roman Fischer* hat die ihm durch die Güte des Prof. *Engel* gebotene Gelegenheit benutzt, eine Uebersicht der Befunde in *Leichen an Geisteskranken* aus den Sectionsprotokollen der Prager pathologisch-anatomischen Anstalt zusammenzustellen. Dieselben umfassen 318 Fälle, welche während der Zeit vom 18. April 1849 bis 30. Juni 1852 zur Autopsie gekommen sind. Der specielle Theil gibt eine Uebersicht nach den Formen der geistigen Störung, der allgemeine nach den Formen der anatomischen Veränderung. Bei aller Anerkennung des Fleisses des Verf. können wir doch nicht umhin, den Gesammtwerth dieser Arbeit als einen relativ geringen zu betrachten. Vom anatomischen Gesichtspunkte angesehen, entbehrt die Untersuchung desjenigen Grades von Genauigkeit, den man heut zu Tage gerade in solchen Capiteln zu fordern berechtigt ist: mikroskopische Untersuchungen vermisst man schmerzlich und selbst die Beschreibung des gröberen Befundes ist, namentlich für das Gehirn lange nicht detaillirt genug, um entscheidend sein zu können. Vom klinischen Standpunkte aus lassen sich gegründete Bedenken gegen die nosologische Eintheilung erheben, und obwohl wir nicht in Abrede stellen, dass eine scharfe Classification der Geisteskrankheiten noch kaum möglich ist, so verlangen wir doch, dass der Entwickelungsgeschichte des einzelnen Falles eine grössere Rechnung getragen wird, als es hier geschehen ist. Zur Zeit, wo man die Lungenaffektionen nach den allgemeinen klinischen Begriffen von Asthma, Phthise u. s. w. verfolgte, kam man ebenso schwer vorwärts, als wenn man jetzt noch die Fatuität, die Manie, die Melancholie als coordinirte Krankheiten behandelt, da sie doch so gewöhnlich nur Entwickelungsstadien desselben Falles bezeichnen. Vor allen Dingen wäre es also nothwendig, hier andere Principien der Untersuchung zur Geltung zu bringen, und die Fälle sowohl der Aetiologie, als auch der Dauer nach schärfer zu sondern. —

Eine Uebersicht über 58 Sektionen an *Geisteskranken* findet sich auch in dem Berichte des Hrn. *v. Zeller* über die Wirksamkeit der Heilanstalt Winnenthal (Würtemb. Corresp.-Bl. 1854, Nov. Nr. 39.). —

Hr. *Th. Holland* hat in ähnlicher Art, wie bei einer früheren Gelegenheit (Jahresber. f. 1852, Bd. II, S. 13.), seine pathologisch-anatomischen

Vorlesungen in Cork mit einer Einleitungsadresse eröffnet, in welcher er noch mehr, als früher, die Begründung einer neuen Richtung der irischen Medicin verfolgt. Er stellt insbesondere die deutsche Methode des Unterrichts und des Studiums als Muster auf und hebt hervor, dass auch die ältere irische Schule ihre Bedeutung hauptsächlich durch die Einführung der deutschen Methode in der Klinik gewonnen hat. — In einer zweiten Abhandlung bespricht er speciell die Einrichtungen der pathologisch-anatomischen Anstalt in Wien, ohne etwas für uns Neues darüber beizubringen. —

Specielle Berichte über einzelne Anstalten liefern die Herren *Williglk* (Fortsetzung), *Weinberger*, *Führer*, *Cohn*, *Ogston*. Aus mehreren derselben werden wir noch Einzelnes hervorheben. In Beziehung auf den letzteren Untersucher bemerken wir, dass er sehr umfangreiche und keines Auszuges fähige, statistische Zusammenstellungen über die Autopsien an Leichen anerkannter Säufer beibringt. Der erste Theil seiner sorgsamen Arbeit umfasst 73 Fälle, in denen der Tod nach chronischem Alkoholgenuss mehr accidentell oder gewaltsam erfolgte; der zweite 44 Fälle, wo der Tod mehr direct dem Missbrauche geistiger Getränke zugeschrieben werden konnte. —

Leichenphänomene.

Virchow. Ueber einige Zustände der Darmzotten. Würzb. Verhandl. Bd. IV. S. 354.

C. E. E. Hoffmann. Ueber die Aufnahme des Quecksilbers und der Fette in den Kreislauf. Inaug.-Abhandl. Würzb. 1854. S. 20.

Bruecke. Ueber einen eigenthümlichen Inhalt der Darmblutgefässe. Sitzungsber. d. Wien. Akad. 1854. April. Bd. XII. S. 682.

Frerichs. Offenes Schreiben an den Herrn Hofrath Dr. *Oppolzer* in Wien. Wien. med. Wochenschr. No. 30.

Frerichs u. *Städeler.* Ueber das Vorkommen von Leucin und Tyrosin in der menschlichen Leber. Müll. Arch. S. 382.

Virchow. Offenes Schreiben an Hrn. Geh. Rath *Schönlein.* Deutsche Klinik. 1855. No. 4.

Referent beschrieb unter anderen *Zuständen der menschlichen Darmzotten* einen, den er als wesentlich cadaverös auffassen zu müssen glaubte. An der Schleimhaut traten schon für das blosse Auge sehr auffällige weissliche Linien hervor, welche im Allgemeinen senkrecht gegen die Oberfläche anstiegen, sich nicht selten verästelten und in ihren letzten Ausläufern sich bis in die Zotten verfolgen liessen. Das Mikroskop zeigte, dass an diesen Stellen die Venen mit einer dichten, feinkörnigen, dunklen, gelblich oder gelblichbraun erscheinenden Masse erfüllt waren, welche sich auf Querschnitten hervorpressen und sich stellenweise bis in die feinsten Zottengefässe verfolgen liess. Die Gefässwandungen sowohl, als auch das Zottenparenchym und das centrale Chylusgefäss enthielten öfters Fett, allein so ähnlich im äussern Aussehen auch die in den Venen enthaltene Masse dem Fette war, so besass sie doch ganz verschiedene chemische Eigenthümlichkeiten, indem sie durch Kali und Natron schnell gelöst, durch Aether und Essigsäure nicht angegriffen wurde. Einmal fanden sich neben der feinkörnigen Masse grössere, rundliche, unregelmässige und eckige Körner von gelblichbraunem Ansehen, *sehr ähnlich dem harnsauren Ammoniak,* welche dieselben Reactionen wie die feinen Körner besassen, jedoch keine Spur harnsaurer Beimischung erkennen liessen. Dieselben groben Körner lagen auch im Parenchym der Zotten und im Darminhalt, so dass es aussah, als habe man es hier mit dem Durchgange fester Körper vom Darm her in die Gefässe zu thun. Indess kamen ähnliche Bildungen auch in der *Leber* vor und zwar nie in ganz frischer, sondern um so zahlreicher, wenn schon Zeichen cadaveröser Veränderung eingetreten waren. Ueber die Natur der Körper wurde indess nichts Sicheres ermittelt, doch schien es nahe zu liegen, sie als ein Zersetzungsproduct der Galle, vielleicht in Verbindung mit Zersetzungsproducten anderer Theile (Blutkörperchen?) aufzufassen, wenn gleich es wegen ihrer geringen Häufigkeit wahrscheinlich ist, dass sie nicht einfache Fäulnissproducte sind. Andererseits beweist der Umstand, dass sich diese Körper in den Venen des Gekröses fast gar nicht mehr fanden, während sie in denen der Submucosa noch sehr reichlich vorhanden waren, dass sie nicht als solche bei Lebzeiten resorbirt sein können, sondern erst mit dem Fortschreiten der Fäulniss sich aus Bestandtheilen des in der Resorption begriffenen Darminhaltes niedergeschlagen haben müssen. Man erblickt daher die in der Resorption begriffenen Stoffe hier gewissermassen angehalten und erstarrt.

Bei einer Vergleichung der Angaben des Hrn. *Wedl* über pathologische Pigmente in den Darmgefässen und der Leber bei Cholera und Wechselfieber (*Heschl*, *H. Meckel**) ergab sich,

*) Indess lehnt Hr. *Meckel* selbst diese Uebereinstimmung ab, hält vielmehr die fraglichen Gebilde, welche wesentlich verschieden sein sollen von dem Wechselfieber-Pigmente der Leber, geradezu für harnsaures Ammoniak. Leider gibt er gar keine Gründe dafür an, als dass sich bei eiterig-septischer (chemischer) Vergiftung des Blutes Albuminurie und im Zusammenhange damit ein Leiden des Darmes und der Leber ausbildet. Letzteres Organ bekomme eine matsche Beschaffenheit und fahle Farbe, und durch ihre ganze Substanz zerstreut finde man in der Leiche mikroskopische Concrementkügelchen von harnsaurem Ammoniak in der Grösse von Blutkügelchen und von hellgelber bis brauner Farbe. Dieselben Concremente fänden sich sehr häufig in allen septischen Zuständen bei Säuglingen und Erwachsenen, namentlich im Typhus, im späteren Cholerastadium u. s. w. Ihre Bil-

dass andere Beobachter diese braunen Körner als Pigment aufgefasst haben und dass also auch hier wahrscheinlich cadaveröse Zustände für vitale genommen worden sind.

Weitere Mittheilungen des Ref. beziehen sich auf den Sitz des schieferigen Pigmentes der Darmschleimhaut im Inneren von Zellen des Zottenparenchyms, sowie auf die Vorgänge bei der Resorption des Chylus (*Funke, E. H. Weber*). In letzterer Beziehung wird namentlich die Chylusretention und die Ektasie der Chylusgefässe bei Erkrankungen der Zotten, Respirationsstörungen u. s. w. geschildert. —

Hr. *C. E. E. Hoffmann* fand bei Gelegenheit von Experimenten über die Resorption des Quecksilbers bei einem Kaninchen, das mit Ung. cin. gefüttert worden war, im Duodenum eigenthümlich schwärzlichgraue Partien, welche mikroskopisch durch schwärzlichgraue, zackige Körner, etwa von der doppelten Grösse eines menschlichen Blutkörperchens, und feinkörnige graue Massen gebildet waren. Er fand sie mit den vom Referenten beschriebenen im Ganzen übereinstimmend. Durch verdünnte und concentrirte Salzsäure, verdünnte Salpeter- und Schwefelsäure, Kali und Natron, etwas schwieriger durch Essigsäure, Ammoniak und Terpentinöl lösten sie sich und es blieben die mit Fett imbibirten Zotten zurück. Später fand *H.* ähnliche, nur mehr gelbliche Massen auch in menschlichen Darmzotten. —

Auch Hr. *Brücke* stiess in seinen Untersuchungen über den Ursprung der Chylusgefässe auf diesen Zustand, und einer seiner Schüler, Hr. *Basslinger*, fand ihn bei einer Gans. Endlich kam derselbe bei einem Maulwurf nicht bloss an den Zottencapillaren, sondern auch an den Darmvenen bis hoch hinauf in das Mesenterium vor. *B.* fand die Körner in Wasser, Alkohol und Aether, Essigsäure und verdünnter Salzsäure unlöslich, in Natron und Ammoniak leicht löslich und daraus durch Essigsäure wieder fällbar. Von den netzförmigen Chylusablagerungen unterscheiden sich diese durch die Regelmässigkeit, mit der sie dem Verlaufe der Capillargefässe und Venen folgten, sowie dadurch, dass sich jene nur an eben getödteten Thieren, diese dagegen nur bei solchen finden, die schon vor 2—3 Tagen getödtet waren. Offenbar entstehen die letzteren daher in Folge einer Zersetzung des in den Gefässen enthaltenen Blutes. Vom Chylusfett unterscheidet sich die Substanz durch ihr isabellfarbenes Aussehen, ihren höheren Brechungsindex, ihre Leichtlöslichkeit in verdünnter Natronlösung und Ammoniak, sowie ihre Unlöslichkeit in Aether. *B.* schliesst mit der Bemerkung, dass die Substanz auf den ersten Anblick die grösste Aehnlichkeit mit emulgirtem Fett habe und dass wahrscheinlich einige Schriftsteller das Opfer einer solchen Täuschung geworden sind *). —

Hr. *Frerichs* fand bei *akuter gelber Leberatrophie* in diesem Organ krystallinische Ausscheidungen, welche sich nach einer in Gemeinschaft mit Hrn. *Städeler* unternommenen Analyse als *Leucin* und *Tyrosin* auswiesen. Ersteres erschien in der Form runder concentrischer Kugeln, letzteres in Form von Büscheln und garbenförmigen Krystallen. Diese Ausscheidungen fanden sich sehr reichlich sowohl in dem Leberparenchym, als in den Lebervenen, deren Wandungen sie mit drusigen Efflorescenzen bedeckten; ja in einem Falle, wo der Tod unter comatösen Erscheinungen nach einer Verschliessung des Duct. choledochus eingetreten war, bildeten die feineren Aeste der Lebervenen feste, graugelbe, rundliche Stränge, die ganz vollgestopft waren, während die Pfortader und Gallengänge keine Spur enthielten. Bei Untersuchung der frischen und gefaulten Leber von Tuberkulösen, Herzkranken, Diabetischen, Pyämischen und Urämischen u. s. w. fand sich nichts, auch nach eingetretener Fäulniss. Dagegen wurde bei Typhösen und Variolösen constant Leucin und Tyrosin in grosser Menge gewonnen, neben welchen Stoffen meist viel Zucker, organische Säuren, wahrscheinlich Taurin und vielleicht Glycin vorkamen. Aus der Milz konnte nur einmal, bei einem an syphilitischer Larynxstenose, Pneumonie und akutem Milztumor gestorbenen Manne Leucin gewonnen werden. *F.* schliesst daraus, dass bei akuter gelber Atrophie, Typhus und Blattern in der Leber bestimmte Umsetzungsprocesse vor sich gehen müssen, da Leucin und Tyrosin wahrscheinlich in diesem Organe gebildet werden. — Weiterhin gewann *F.* aus dem Blute Typhöser Krystalle, welche mit denen des Leucins identisch erschienen, welche jedoch von den Serumsalzen nicht gut geschieden werden konnten. Dagegen wurde in der Galle und im Harn Typhöser Leucin und Tyrosin gefunden, während es in den Darmexcreten und den Sputis fehlte. Ausserdem schien im Harn noch Baldriansäure oder baldriansaures Ammoniak vorzukommen.

F. stellte nun Versuche an Hunden mit Injection von Leucinlösung, von Tyrosin, in kohlensaurem Kali gelöst, endlich von baldriansaurem

dung gehe vielleicht erst in der Leiche als Sediment vor sich, deute aber durchaus auf eine urinöse Secretion der Leber bei Lebzeiten hin. (Annalen des Charité-Krankenhauses. Jahrg. V. S. 312.)

*) Wie es scheint, geht letztere Bemerkung auf Hrn. *Funke*. Sonderbarer Weise hat Letzterer jetzt die Sache umgedreht; er beschuldigt den Ref., Chylus- und Blutgefässe verwechselt und das in der Resorption befindliche Fett verkannt zu haben. Von den vorstehenden Beobachtungen *B's.* scheint *F.* nichts zu wissen. (Vgl. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. VI. S. 316.)

Ammoniak in die Venen, ohne dass jedoch besondere Erscheinungen dadurch bedingt wurden; Leucin und Tyrosin waren im Harn nachweisbar. Trotz dem glaubt *F.* schliessen zu müssen, dass die cholämische Intoxication mit der Bildung jener Zersetzungsproducte eiweissartiger Körper in der Leber und nicht mit der Anhäufung von Galle im Blute im Zusammenhange stehe, da Intoxicationserscheinungen nur da von ihm beobachtet wurden, wo die erwähnten Ausscheidungen in der Leber stattgefunden hatten, und Injection grösserer Mengen filtrirter Galle niemals Störungen der sensoriellen Thätigkeit nach sich zog. Nur einmal, wo eine concentrirte Auflösung von reinem gallensaurem Natron in sehr reichlicher Quantität injicirt war, konnten Reste unveränderter Galle im Harn aufgefunden werden. Gegen die Annahme, dass Leucin und Tyrosin in diesen Fällen erst nach dem Tode oder kurz vor dem Tode aus Proteinsubstanzen durch einen Fäulnissprocess entstanden seien, wird endlich erwähnt, dass bei der Fäulniss und künstlichen Zerlegung solcher Substanzen neben viel Leucin immer nur sehr wenig Tyrosin gewonnen wird, während es hier sehr reichlich und zwar auch in solchen Lebern z. B. bei Variola und Typhus vorkam, bei denen von Fäulnissprocessen nicht im Geringsten die Rede sein könnte.

Hr. *Städeler* fügte interessante Bemerkungen über die wahrscheinliche Zusammensetzung des Tyrosins bei. —

Referent glaubte den Schlüssen des Hrn. *Frerichs* in mehrfacher Beziehung entgegentreten zu müssen. Obwohl er die Beobachtung massenhafter Leucin- und Tyrosinabscheidungen in der gelb-erweichten Leber bestätigen konnte, so fanden sich diese doch eben so reichlich im Blute der Pfortader, als in dem der Lebervenen, dagegen nicht im Blute des rechten Herzens, wohl aber, wenn gleich in geringerem Maasse, in den Nieren. Bei Typhösen stellte sich ausserdem heraus, dass grössere, spontane Abscheidungen an der Leber nicht eintraten, dagegen in der umfänglichsten Weise am *Pankreas*. Allein jedesmal, sowohl bei der gelben Leberatrophie, als bei dem Pankreas der Typhösen geschahen die krystallinischen Abscheidungen erst, nachdem die Präparate einige Zeit aus der Leiche genommen waren, und was die mikroskopischen, von *Frerichs* als Leucin gedeuteten Kugeln anbetrifft, so glaubt Ref. sie für identisch mit den von ihm und *Brücke* beschriebenen Körnern (s. oben) halten zu müssen. Wenn daher die Ausscheidung dieser Bildungen als ein Leichenphänomen zu beanspruchen ist, so ist es doch sehr wahrscheinlich, dass Leucin und Tyrosin in gelöster Form präexistiren. Dafür spricht zunächst der Umstand, dass der von Hrn. *Scherer* früher als Lienin bezeichnete Körper, der sich jetzt als Leucin ausgewiesen hat, nach den Untersuchungen des Referenten (Archiv f. path. Anat. Bd. VI. S. 565) in keiner Milz fehlt, und dass auch der Saft des normalen Pankreas grosse Massen von Leucin und wahrscheinlich auch von Tyrosin enthält (Archiv Bd. VII. S. 580). Vorläufig erscheint es daher noch immer wahrscheinlicher, dass das Leucin überwiegend aus diesen Organen in die Blutmasse übergeht, dass namentlich im Typhus und den mit Milzschwellung verbundenen Krankheiten die Milz als das wesentlich leidende Organ zu betrachten ist. Spontane krystallinische Abscheidungen kommen übrigens am Pankreas, wenn man es einige Zeit liegen lässt, fast regelmässig zu Stande, auch wenn der Tod unter ganz verschiedenartigen Verhältnissen erfolgt ist.

Allgemeine pathologische Anatomie und Histologie.

A. Förster. Atlas der mikroskopischen Anatomie. Leipzig 1854. 18 Tafeln in kl. 4. mit 11 Bogen Text.

Lionel Beale. The microscope and its application to clinical medicine. London 1854. 303 p.

M. A. Höfle. Kurzer Bericht über den von *Hasse* und *Höfle* im Sommer-Semester 1854 an der medicinischen Klinik zu Heidelberg abgehaltenen Cursus mikroskopischer Demonstrationen. Deutsche Klinik No. 41.

Barlow. On fatty degeneration. London 1853. 92 S. (Aus der Med. Times gesammelt. Vgl. Jahresber. f. 1853 Bd. IV. S. 180.)

Virchow. Zur Cellulose-Frage. Arch. f. pathol. Anat. Bd. VI. S. 416.

Busk. On a substance presenting the chemical reaction of cellulose in the brain and spinal cord of man. Quart. Journ. of microscp. science. 1854. Jan. No. VI. p. 101.

Bennett, Gairdner, Sanders. On waxy degeneration. Monthly Journ. of med. sc. Febr. p. 185. March p. 284. April p. 378, 381. Nov. p. 468.

Gairdner. On some points in the pathology of the liver. Monthly Journ. May p. 393.

Arlidge. Cellulose as an animal constituent. Brit. and for. Review. Vol. XXVIII. p. 439. On brain sand and amyloid bodies. Ebendas. p. 470.

Stratford. On the presence of starch in the blood of an epileptic patient. Quart. Journ. of microsc. sc. No. X. p. 168.

Williglk l. c. S. 93.

Cohn l. c. S. 14.

F. Günsburg. Bemerkungen über die Corpora amylacea. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. V. Heft 4. S. 295.

Virchow. Ueber das ausgebreitete Vorkommen einer dem Nervenmark analogen Substanz in den thierischen Geweben. Arch. f. pathol. Anat. Bd. VI. S. 562. — Ueber ein eigenthümliches Verhalten albuminöser Flüssigkeiten bei Zusatz von Salzen. Ebendas. S. 572.

C. O. Weber. Ueber das Vorkommen von krystallinischen Kalksalzen in ossificirenden Geschwülsten. Ebendas. S. 561.

John Macewan. The physiology and pathology of the non-vascular tissues generally; with more especial reference to the non-vascular tissues of the eye Monthly Journ. Dec. p. 504.

His. Untersuchungen krankhaft veränderter Hornhäute. Arch. f. pathol. Anat. Bd. VI. S. 557.

Broca. Mémoire sur la cataracte capsulaire avec quelques réflexions sur les affections désignées sous les noms de capsulite et de kératite. Bull. de la Soc. anat. 1853. 28e ann. p. 423.

Rokitansky. Ueber das Auswachsen der Bindegewebs-Substanzen und die Beziehung derselben zur Entzündung. Sitzungber. d. k. k. Akad. zu Wien. 1854. Bd. XIII. Juli. S. 122.

Handfield Jones. Fibroid and allied degenerations. Brit. and for. Review. Vol. XXVI. p. 369. XXVII. p. 36. XXVIII. p. 330.

A. Wernher. Einige Beobachtungen über schmerzhafte Atrophien der Mamma, Cirrhosis mammae und atrophirende Sarcome derselben. Zeitschr. f. rat. Med. Neue Folge. Bd. V. S. 29.

Ch. Robin. Note sur l'hypertrophie des éléments anatomiques et sur celle des tissus. Gaz. méd. 1853. No. 51. Déc. p. 802. — Note sur l'atrophie des éléments anatomiques. Ebendas. 1854. No. 16 p. 240.

Verneuil. Note sur la structure intime du lipôme, suivie de quelques remarques sur l'hypertrophie en général. Ebendas. p. 242.

E. Köberle. De l'ulcération en général et dans les différents tissus. Thèse de concours. Strasb. 1853. 4. 39 p.

Bergeret. Etudes sur le pus. Compt. rend. T. XXXIX. No. 6. p. 283.

Charrier et *Follin.* Affection syphilitique des nouveaunés. Gaz. des hôp. Avril. No. 43. p. 172.

Führer l. c. S. 272.

Henry Gray. An account of a dissection of an ovarian cyst which contained brain. Med.-chir. Transact. Vol. 36. p. 433.

Wilh. Hess. Beitrag zur Casuistik der Geschwülste mit zeugungsähnlichem Inhalte. Inaug.-Dissert. Giessen 1854. 4. 25 S., mit 4 Tafeln.

Wilh. Steudel. Beschreibung einer Cystengeschwulst des Eierstockes. Inaug.-Dissert. Tübingen 1854. 8. 40 S., mit 2 Tafeln.

Popham. Case of chronic peritonitis; fatty contents of both ovaries combined with hair and bony matter. Dublin Journ. May p. 467.

C. O. Weber. Notiz über einen Foetus in foetu und das Vorkommen von Paralbumin in einer Cyste der Geschwulst. Arch. f. pathol. Anat. Bd. VI. S. 520.

Will. Gull. Parthenogenetic tumour attached to the muscular tissue of the left ventricle of the heart of a sheep. Guy's Reports Vol. VIII. p. 145.

Ad. Weber. Das Adenoid der weiblichen Brust. Inaug.-Dissert. Giessen 1854. 66 S., mit 2 Tafeln.

Gildemeester. Twee tumores mammae. Nederl. Weekbl. Jan. Bl. 39.

Schuh. Ueber Cystosarcome der Brustdrüse. Wien. med. Wochenschr. April. No. 13—15.

W. Busch. Chirurgische Beobachtungen, gesammelt in der k. chirurgischen Universitätsklinik. Berlin 1854. 296 S.

Lorain et *Ch. Robin.* Deux observations pour servir à l'histoire anatomique des hypertrophies du sein et des granulations grises du poumon. Gaz. méd. No. 36. p. 559.

Flor. Kupferberg. Ein Beitrag zur pathologischen Anatomie der Geschwülste im Verlaufe der Nerven. Inaug.-Abhandl. (Giessen). Mainz 1854. 4. 38 S., mit 4 Tafeln.

Houel. Mémoire sur le névrome avec une observation de névromes multiples. Mém. de la Soc. de Chir. T. III. p. 249. Avec un rapport de M. *Lebert* p. 267.

Ernst Zeller. Alveolarcolloid der Leber. Inaug.-Abhandl. Tübingen 1854. 28 S., mit 1 Taf.

Buhl. Alveolarcolloid der Leber. Zeitschr. f. rat. Med. N. F. Bd. IV. S. 356.

Giac. Sangalli. Storia clinica ed anatomica dei tumori. (Premio dell' Acqua per l'anno 1853.) Milano 1854. (Ann. univ. di med. Vol. CL. Ott. e Nov. 1854.) 128 S., mit 1 Tafel. — Del valore dei sintomi distintivi dei tumori maligni e specialmente dell' etiologia degli elementi di cancro. Giorn. dell' I. R. Istituto Lombardo di scienze, lettere ed arti. T. VI. Fasc. 31 — 32. Nuova Serie. — Esame di due casi di cancro ad illustrazione della storia dello sviluppo dei tessuti cancerosi. Ebendas. Fasc. 33.

Remak. Ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der krebshaften Geschwülste. Deutsche Klinik No. 16.

Ch. Robin et *Laboulbène.* Mém. sur trois productions morbides non décrites. Gaz. méd. Août. No. 31. (Soll wahrscheinlich heissen: sur trois cas de production. Ref.)

Lebert. Mémoire sur les cancroides cutanés. Mém. de la Soc. méd. d'observ. de Paris.

Wilh. Meyer. Zwei Rückbildungsformen des Carcinoms. Inaug.-Dissert. Zürich 1854.

Aran. Note sur une forme particulière et encore peu connue de cancer de la dure-mère et des os du crâne (cancer vert, chlorome). Arch. gén. Oct. p. 385. —)

Hr. *Förster* hat zu seinem Handbuche der pathol. Anatomie einen, übrigens als selbstständiges Werk auftretenden Atlas der mikroskopischen pathol. Anatomie hinzugefügt. Derselbe behandelt in systematischer Weise die allgemeine pathologische Histologie, wobei noch Supplemente für eine specielle Histologie vorbehalten bleiben. Die Anordnung ist nach grösseren Gruppen krankhafter Prozesse und der Text liefert eine ausführlichere Erläuterung, wobei zugleich, was besonders dankenswerth ist, bei vielen Präparaten eine genauere Angabe über den Krankheitsfall mitgetheilt wird. Eine besondere Rücksicht auf diagnostische Zwecke ist nicht bemerkbar; Verf. hat sich hier ganz an den wissenschaftlichen Gang gehalten, und es lässt sich nicht leugnen, dass ohne eine wesentliche Erweiterung des Atlas es auch nicht möglich gewesen sein würde, den vielen Specialforderungen, welche die praktische Medicin hier macht, zu genügen. Die Ausstattung des Atlas durch die rühmlichst bekannte Verlagshandlung von *L. Voss* in Leipzig lässt nichts zu wünschen übrig; Druck, Stich und Papier sind vortrefflich, und auch die Zeichnungen, welche *F.* selbst angefertigt hat, tragen überall das Gepräge des inneren Verständnisses, ohne welches Abbildungen für einen Dritten meist etwas unbrauchbar werden. Freilich ist damit auch die Neigung des Lehrers zu mehr schematischen Zeichnungen mehr hervorgetreten, als es zuweilen wünschenswerth wäre; indess ist der praktischen Brauchbarkeit des Atlas dadurch nichts genommen und wir können daher denselben der Aufmerksamkeit des ärztlichen Publikums bestens empfehlen. —

Das Werk des Hrn. *Beale* entspricht der ganzen Ausdehnung der mikroskopischen An-

forderungen in der Medicin, indem es nicht bloss die gesammte Technik der Untersuchungen für die nächsten klinischen Aufgaben, die Erforschung der Secrete und Auswurfsstoffe, sondern auch die Methoden für die Untersuchung aller einzelnen Gewebe übersichtlich darstellt. Die ganze Art der Behandlung nähert sich sehr derjenigen, welche *Jul. Vogel* früher in seiner Anleitung zum Gebrauche des Mikroskopes eingeschlagen hat; sie ist mit einer musterhaften Kürze, sehr genau und mit grosser Klarheit durchgeführt. Vortreffliche Abbildungen (232 Figuren), zum grössten Theil Holzschnitte erläutern den Text. Das Ganze gewährt in der That einen recht brauchbaren Leitfaden. —

Referent hat in einer Arbeit, deren Gesammtresultate er schon im vorigen Jahresberichte (Bd. II. S. 36.) erwähnte, die *Corpora amylacea* weiter verfolgt und insbesondere die Einwendungen von *Donders* und *Meckel* zu widerlegen gesucht. Mit Entschiedenheit sprach er sich darüber aus, dass dieselben nicht als Cholesterin-Bildungen betrachtet werden dürfen, wenn gleich das Cholesterin mit Jod und Schwefelsäure eine schöne blaue Farbe annimmt. Wodurch diese aber bedingt wird, ist nicht bekannt, und es wäre sehr wohl möglich, dass auch das Cholesterin durch die Einwirkung von Schwefelsäure einen der Stärkereihe angehörigen Körper bildete, zumal da die Reaction bei Zutritt von Luft sehr viel schneller erfolgt, als ohne dieselbe. Nach den Untersuchungen des Ref. sind die Corpora amylacea in Wasser unlöslich, in kochendem Wasser, jedoch unter Umwandlung in eine noch unbekannte Substanz, löslich, in der Hitze nicht schmelzbar, während Cholesterin überall das Gegentheil zeigt. Jod für sich wirkt unter keinen Verhältnissen auf Cholesterin, während die Corpora amylacea schon nach einfacher Jodeinwirkung eine bläuliche Farbe annehmen, durch Aufkochen in Wasser oder durch Erhitzen im Trocknen aber noch mehr gegen Jod aufgeschossen werden. Schwefelsäure für sich erzeugt an den Corpora amylacea keine Farbe, nur dass sie aufquellen und blasser werden; Cholesterin wird dadurch in einen braunen Tropfen verwandelt. Die combinirte Reaction von Jod und Schwefelsäure geschieht bei den Corpora amylacea sofort und stets, bei Cholesterin relativlangsam und nur da, wo Oxydation möglich ist. Endlich fehlt die Jod-Schwefelsäure-Reaction an Orten, wo sehr viel Cholesterin vorhanden ist, z. B. an der Nervensubstanz. Andererseits stellt sich allerdings heraus, dass die Substanz der Corpora ancylacea weder ganz mit pflanzlicher Stärke, noch ganz mit pflanzlicher Cellulose übereinstimmt, indem sie weder durch Jod allein vollständig gebläut wird, wie es alle pflanzliche Stärke thut, noch sich gegen Jod so indifferent verhält, wie pflanzliche Cellulose. Allein Alles spricht dafür, dass sie in diese Reihe gehöre. Daran zu zweifeln, dass sie im Körper selbst entstehe, ist so lange ungegründet, als man gar keine ähnliche Substanz ausser dem menschlichen Körper kennt. Schon früher hatte Ref. Versuche mit Injection von Stärke in die Venen von Hunden gemacht, aber schon nach 3—4 Tagen fand er keine Spur derselben mehr vor. Er glaubt daher mit Recht darauf bestehen zu können, dass es sich hier um eine Degeneration der thierischen Gewebe, um ein *Rückschreiten zu mehr pflanzlichen Formen* handle, und wenn das Cholesterin mit diesen Umsetzungen in näherer Beziehung steht, so ist es gewiss von Interesse zu sehen, dass gerade Gehirn, Milz und Leber, Organe, welche zur Cholesterin- und Zuckerbildung eine nähere Beziehung haben, auch besonders oft die amyloide Substanz hervorbringen. Auch versuchte es Ref. bei einer Sagomilz, durch Digestion mit Schwefelsäure Zucker zu erzeugen, indess vorläufig vergeblich.

An der *Milz* fand Ref. die amyloide Degeneration noch in einer andern, als der früher beschriebenen Form, indem nämlich nicht die Follikel, sondern die Pulpe davon betroffen war. Es wurden hier die von *Meckel* angegebenen Extracte mit Wasser, Alkohol und Aether gemacht, allein keine amyloide Substanz gewonnen. Das Wasserextract enthielt Lienin (Leucin), Kochsalz, organische Säuren, eine durch Essigsäure fällbare organische Substanz, Farbstoffe; die alkoholischen und ätherischen Auszüge Cholesterin, krystallinisches und flüssiges Fett, Markstoff, Leucin u. s. w. Allein dieselben Substanzen fanden sich auch in den Auszügen einfach hypertrophischer Milzen, an denen frisch keine Spur von Jod-Schwefelsäure-Reaction bemerkbar war; dagegen zeigte ein Theil des Fettes schon nach einfacher Schwefelsäure-Wirkung rosige und violette Färbungen. Insbesondere ergab sich mit Sicherheit, dass Cholesterin nicht bloss der Wachsmilz, sondern wahrscheinlich jeder Milz zugehört.

Ref. hält es daher für sehr nothwendig, wohl zu unterscheiden. Man darf den Namen der Corpora amylacea jetzt nicht mehr für Körper anwenden, deren Reaction nicht nachgewiesen ist. In Beziehung auf die Terminologie ist es insbesondere sehr nützlich, den Namen der Speckstoffe und der Speckumwandlung nicht auf diese Dinge anzuwenden. Gerade das, was *Rokitansky* Wachsleber nennt, hat Aehnlichkeit sowohl im Aussehen, als in der Zusammensetzung mit Speck, wie Ref. durch die Analyse einer *syphilitischen Speckleber* zeigte, die ein Gemisch von Fett, Bindegewebe und Albuminaten darstellte. Es ist daher besser, für diese Veränderungen die äussere Aehnlichkeit mit Wachs (graugelblich oder bräunlich, durchscheinend, derb, dem Fingerdruck nachgebend) festzuhalten, und Ref.

freut sich, dass ganz unabhängig von ihm die Edinburgher Schule (s. später) zu derselben Auffassung gekommen ist. —

Hr. *Busk* suchte die Corpora amylacea des Gehirns nach dem Bekanntwerden der ersten Mittheilungen des Ref. und fand sie sogleich bei dem ersten Fall in enormer Zahl und in weit grösserer Ausbreitung, als früher gesehen war. Bei einem jungen Manne, der in dem consecutiven Fieber nach Cholera, nach einem Unwohlsein von 5—6 Tagen starb, während welcher Zeit die Nierensecretion ganz unterdrückt war, erhielt *B.* solche Körper äusserst reichlich, indem er die Oberfläche des Ependyma ventriculorum, namentlich am Sept. lucidum und an den Plexus chorioidei abschabte; ebenso waren sie in unzähliger Menge in den Bulbis olfactoriis und der Hirnsubstanz in der Nähe des Tractus olfact. Einzelne kamen an jeder Stelle des grossen und kleinen Gehirns vor, welche untersucht wurde, besonders viele inmitten des kleinen Gehirns. Nur in den Corp. striata fehlten sie, wie es schien, ersetzt durch Hirnsand. Die Substanz des Gehirns in ihrer nächsten Nähe schien ganz normal zu sein. — Der zweite Fall, den *B.* untersuchte, war der eines alten Mannes, der nach chronischer Dysenterie comatös (hydrocephalisch) starb. Das Ependym war mit kleinen durchscheinenden Granulationen besetzt, enthielt jedoch keine Corpora amylacea. Dagegen fanden sich einzelne der letzteren in der Rindenschicht, namentlich am Scheitel und in den sehr entwickelten Pacchioni'schen Granulationen, untermischt mit anderen concentrisch-geschichteten, traubenförmigen Körpern, für welche *B.* den Namen *chalcedonische Körper* vorschlägt. (Hirnsand. Ref.) In einzelnen Fällen sah er kleine amyloide Theilchen in Zellen eingeschlossen, welche sie nur theilweise ausfüllten. — *B.* hält, wie *Donders*, die Körper für wirkliche Stärke. Nach ihm werden sie durch einfache wässerige Jodsolution tiefblau gefärbt; eine Lösung von Chlorzink-Jod *(Schultz)* und Zusatz von Schwefelsäure verwandelt sie in leere, schlaffe, dünnwandige, blaue Säcke. Im polarisirten Licht zeigten einige der kleineren Körner, wie Stärke, ein scharfgezeichnetes schwarzes Kreuz, dessen Schenkel sich unter einem Winkel von 45 ^{0} in der Mitte des Kerns schnitten; meist jedoch wurde nur eine einfache lange dunkle Linie beobachtet. Die Hirnsandähnlichen Körper, welche sich in den Corpora striata des ersten Falles fanden, lagen in einer fibrinösen oder unreifen Bindegewebsmasse und bei dem Zusatze von Jod umgaben sie sich mit einer unregelmässigen Schicht durchscheinender, rothgelber (purplish-pink) Substanz, welche in dieser Beziehung eine grosse Aehnlichkeit mit den sehr jungen Zuständen der Cellulose-Wand z. B. bei Hydrodictyon darbot, — wenn man will, *eine unreife Art von Cellulose.* In dem zweiten Falle konnte *B.* diese Ablagerung nicht bemerken. —

Mehrfache Mittheilungen über die *wächserne Degeneration* (waxy degeneration) wurden in der physiologischen Gesellschaft zu Edinburgh mitgetheilt. Hr. *Bennett* hält dieselbe für eine primäre Veränderung der Zellen, welche, wenn gleich oft mit fettiger Degeneration verbunden, doch nicht wesentlich damit verknüpft sei.

Hr. *Gairdner* schilderte den Zustand genauer aus der *Leber.* Das Organ ist gewöhnlich blass oder gelblich (fawn-coloured), zuweilen hyperämisch, manchmal gefleckt (mottled); die Grenzen der Acini meist verstrichen, die Schnittfläche glatt, trocken und homogen. Die Zersetzung tritt sehr langsam ein, das specifische Gewicht ist beträchtlich vermehrt, zuweilen bis über 1080. Die Drüsenzellen sind comprimirt, unregelmässig gestaltet, ihre Kerne atrophisch. Es ist schwer, diese Veränderung zu beschreiben, obwohl leicht, sie zu erkennen, wenn man sie einmal gesehen hat, indem eine eigenthümlich hornige Lichtbrechung vorhanden ist, und die Elemente dichter und consistenter als normal erscheinen. Manchmal hängen die Zellen massenweise zusammen, manchmal sind sie sehr klein, anderemale von normaler Grösse, jedoch von zusammengedrücktem Aussehen. Viele Zustände von Vergrösserung der Leber, besonders bei skrophulösen, syphilitischen und andern erschöpfenden organischen Krankheiten sind auf diese Veränderung zurückzuführen. In der Phthise ist es die gewöhnlichste Störung, häufiger als die Fettleber, wenngleich manchmal damit verbunden. Viele Schriftsteller haben offenbar beide Zustände zusammengeworfen. Bei rein fettiger Degeneration ist das specifische Gewicht verkleinert; *G.* fand es unter 1005. — In den *Nieren* kommt ein ähnlicher Zustand bei manchen Formen der Bright'schen Krankheit vor, jedoch sind hier die Gefässe, namentlich die Arterien und die Malpighischen Knäuel zuerst afficirt. In der *Milz* dagegen ist hauptsächlich der Inhalt der Follikel verändert. *G.* war geneigt, hierin eine eigenthümliche Modification der Proteïnstoffe zu sehen, wodurch sie sich dem Keratin näherten. Jedoch schienen auch die leimgebenden Gewebe eine ähnliche Metamorphose zu erfahren, da in solchen Fällen die Organe durch Kochen stärker an Gewicht und Umfang abnehmen, als sonst. Aehnliche Umwandlungen glaubt *G.* auch bei der Verhornung seröser Exsudate und tuberculöser Massen annehmen zu dürfen, und er hebt schliesslich hervor, dass er bei Krebs in Wachsleber an den Krebszellen dieselbe Umwandlung wahrgenommen habe, wie an den Leberzellen. (Es muss bemerkt werden, dass diese Mittheilungen zu einer Zeit geschahen, wo die Untersuchungen des Ref. über die Cellulose noch nicht allgemein bekannt waren.)

Hr. *Sanders* fand die wächserne Entartung der *Milz* in 10 pCt. aller Leichen der Royal Infirmary, gewöhnlich verbunden mit wächserner Leber und Nieren in gewissen Formen der Bright'schen Krankheit und der Tuberkelphthise. Sie zeigt daher eine constitutionelle Kachexie von schwerem und bedenklichem Charakter an. In den ausgesprochensten Fällen ist die Milz vergrössert, von geschwollenem Aussehen, schwerer und dichter, hart und wachsartig anzufühlen, auf dem Schnitte glatt und trocken. An der Luft wird die Schnittfläche hellroth, und man sieht die Malpighischen Körper gross und deutlich als rundliche, farblose, durchscheinende, leicht prominente Körner von der Grösse eines Stecknadelkopfes und so hart, dass man sie leicht mit der Messerspitze herausheben kann. Die Pulpa ist beträchtlich vermindert, stellenweise ganz fehlend, so dass die Körner sich zu kleinen, continuirlichen Massen von lappiger Form vereinigen. Ein kleiner Arterienzweig geht durch die Mitte der Körper, welche letztere übrigens häufig nicht alterirt, jedenfalls weniger verändert ist, als der Umfang. Mikroskopisch sind die Körperchen der Follikel umgewandelt und ersetzt durch Massen eines farblosen, dichten, höchst durchscheinenden homogenen Materiales. Bei genauerer Betrachtung erkennt man daran unregelmässige, missstaltete Zellenformen. Die einzelnen Theilchen, welche sich schwer von einander lösen lassen, haben eine wechselnde Grösse von der eines normalen Milzkörperchens bis zu dem 4- und 5fachen; Kerne oder überhaupt eine Structur sind an ihnen nicht erkennbar; ihre Gestalt ist rundlich oder eckig. Reagentien wirken wenig darauf ein, denn die Substanz bleibt durchscheinend nach Behandlung mit Säuren, Alkalien und Alkohol; Chromsäure und Jod machen sie gelb und braun, lassen sie aber homogen. Uebrigens gibt es mehrere Varietäten von Wachsmilz. Die durchscheinenden Malpighischen Körper sind bald gross, bald sehr klein, und im letztern Falle macht Alkohol oder eine Lösung von Chlorzink sie besonders deutlich. Ihre Farbe ist manchmal weiss, milchig oder talgig, anderemal röthlich oder wie Portwein, anderemal purpurn durch ausgetretenes Blut. Meist sind solche Milzen fester, in einzelnen Fällen wurden sie aber auch erweicht gefunden. Endlich in einer andern Form sind die Malpighischen Körper gar nicht wahrnehmbar. — Auch S. hält es für wahrscheinlich, dass durch eine eigenthümliche Exsudation die normalen Milzelemente in gewisse unvollkommene Proteinstoffe verwandelt werden, zumal da auch die Blutgefässe oft verdickte und durchscheinende Wände besitzen. Von besonderem Interesse bleibt es aber, dass gleichzeitig auch die Leber und die Nieren in gleicher Weise afficirt werden, insbesondere ganze Acini der Leber, die Malpighischen Körper und andere Theile der Nieren. Es scheint daher, dass ein veränderter Zustand des Blutes als gemeinschaftlicher Mittelpunkt angenommen werden muss. — Was das Historische anbetrifft, so gibt S. an, dass *Hodgkin* diesen Zustand der Milz zuerst geschildert habe und dass auch *Bright* und *Carswell* ihn erwähnten. Die Speckmilz, wahrscheinlich auch die Fischroggenmilz der Deutschen gehörten hierher. Die mikroskopische Untersuchung sei zuerst von *Handfield Jones* (Reports of the pathol. society of London for 1852) gemacht worden. Indess sei man doch nie so recht aufmerksam darauf gewesen.

Hr. *Alison*, der die Wachsleber hauptsächlich bei Kindern traf, fragt, ob nicht eine nähere Beziehung mit der atheromatösen Degeneration der Arterien bestände. Hr. *Gairdner* fand jedoch diese Verbindung bei der *Wachs*leber selten. Er gab später eine ausführlichere Darstellung der Leberstörungen, auf welche wir in dem Abschnitte über die Unterleibskrankheiten zurückkommen werden.

Nachdem dann in einer folgenden Sitzung Hr. *Bennett* die Aufmerksamkeit auf die Entdeckung des Ref. gelenkt hatte, bemerkte Herr *Chaumont*, dass, wenn man zu der Formel des Fibrins die Elemente von Wasser hinzufüge, man die Aequivalente von Cellulose, Ammoniak und Fett erhalte. Später überzeugte sich auch Hr. *Sanders* von der Richtigkeit der Jod-Schwefelsäure-Reaction. In einem Falle von diffuser Erkrankung der Milz, wo die *Malpighi*schen Körper undeutlich und scheinbar obliterirt waren, zeigte das Milzgewebe eine deutlich netzförmige Struktur, indem schmale Bänder zu dichten Geflechten zusammentraten. Diese Bänder boten die blaue Reaction dar, während die von ihnen eingeschlossenen Areolen meist nicht afficirt wurden. Trennte man die Bänder von den ihnen anhängenden Körperchen, so sah man die ersteren zusammengesetzt aus den verlängerten spindelförmigen oder sogenannten Muskelfaserzellen, welche gewöhnlich als Bestandtheile der kleinen Trabekeln beschrieben werden. —

Hr. *Stratford* (Toronto, Ober-Canada) untersuchte 1853 das Blut eines Herrn, der an Epilepsie leidet. Dasselbe wurde durch einen Einstich mit einer Lancette in den Finger gewonnen. Nach Zusatz von Wasser sah er eine Zahl zellenartiger, der Stärke gleichender Körper von unregelmässiger Gestalt, meist eiförmig, abgeflacht, scheinbar geschichtet, $^1/_{500}$'' gross, mit einem kleinen Kern. Auch bei der grössten Vorsicht fanden sich diese Körper immer wieder vor, so dass ein Hineingelangen von aussen nicht angenommen werden konnte; dagegen zeigte sich, dass sie erst nach dem Zusatze von Wasser zum Blut sichtbar wurden. Später fand S. in Gemeinschaft mit *Barrett* ähnliche Körper in dem Auge eines Knaben, das wegen Fungus haematodes exstirpirt war, sowie im Harn. Erst

als er die Entdeckung des Ref. erfuhr, wendete sich S. wieder an den erwähnten Herrn, fand die Körper wieder im Blut und sah sie durch Jod (wässerige Lösung) blau werden, einige leicht röthlichblau (light purplish-blue), andere dunkel und vollkommen blau. Er hält sich daher überzeugt, *Stärkekörner im Blute* gefunden zu haben, und nimmt an, dass sie als kleine Körner mit dem Blute passiren und durch Wasser aufquellend, deutlicher hervortreten. Dadurch scheint ihm die Angabe des Ref., dass Corp. amylacea im Gehirn erst in späteren Lebenszeiten, wahrscheinlich als pathologische Ablagerungen auftreten, erklärt zu werden, indem er annimmt, dass dieselben zuerst als entzündliche Absätze aus dem Blute und zwar kaum anders, denn als Kerne beginnen, dann aber durch das dünne seröse Fluidum der Nachbarschaft schnell aufquellen. —

Hr. *Willigk* beschreibt das Vorkommen von *Corp. amylacea in Hirnnarben*. Bei einer 74 Jahre alten, in Folge rechtsseitiger Pneumonie verstorbenen Frau fanden sich in beiden Hemisphären des Kleinhirns umfängliche, durch ihre Faserknorpel-ähnliche Consistenz und eingesunkene Oberfläche von der übrigen Hirnsubstanz scharf unterschiedene Narben von graulichweisser, an der Peripherie blassgelblicher Farbe. An feinen Durchschnitten wurde man unter dem Mikroskop ein dichtes Netz sehr zarter, heller, in Essigsäure verschwindender Fasern gewahr, welche nebst blass bräunlicher Molekularmasse sehr zahlreiche, rundliche oder oblonge, durchscheinende, theils vollkommen homogene, theils concentrisch geschichtete Körper zwischen sich schlossen. Einige dieser Körper, deren Grösse zwischen 0,011—0,039 Mm. varirte, enthielten in ihrer Mitte ein kernähnliches Gebilde. In Essigsäure blieben dieselben unverändert, lösten sich jedoch in Aetzkali und Natron, oder nach längerer Einwirkung von Salz- und Schwefelsäure mit Hinterlassung eines zellenähnlichen Gebildes, dessen zart gefaltete Membran bei Einigen ein unregelmässiges glänzendes Körperchen umschloss. Durch Zusatz von Jodlösung anfangs unverändert, färbten sie sich nach längerer Einwirkung, namentlich nach dem Eintrocknen, bräunlich, während die umgebende Substanz gelb blieb, und nahmen nach Wasserzusatz einen Stich ins Bläuliche an, der durch Zusatz von Schwefelsäure in das schönste Violett überging. Dieselbe Reaction fand Statt, wenn Jodlösung und Schwefelsäure gleichzeitig längere Zeit mit dem Präparat in Berührung gelassen wurden. Im Bereiche der narbigen Stellen liessen sich nur sparsame, theils leere, theils einige Fetttröpfchen enthaltende Nervenprimitivfasern nachweisen, während das übrige Gehirn vollkommen normal, nirgends, trotz der sorgfältigsten Untersuchung, eine Spur jener oben beschriebenen Körperchen zeigte.

Auch Hr. *Rokitansky* (l. c. S. 135) berührt das Auftreten der Corp. amylacea bei Atrophie des Sehnerven, des Gehirns und Rückenmarkes; namentlich sah er sie sehr reichlich in der pigmenthaltigen gallertartigen Ausfüllungsmasse eines menschlichen apoplektischen Heerdes in einem der Streifenhügel und dann in der Wucherung einer graulichen, weichen gallertähnlichen Masse in der Umgebung eines zusammengesetzten, meist verödeten Cystengebildes im Marke der linken Hirnhemisphäre. —

Hr. *Cohn* macht gleichfalls einige Mittheilungen über Corp. amylacea des Gehirnes, ohne jedoch zwischen Hirnsand und Cellulosekörperchen zu unterscheiden. —

Hr. *Günsburg* beschreibt einen Fall, der sich auf Corp. amylacea beziehen soll, aber offenbar gar nichts damit zu thun hat. Wir werden später darauf zurückkommen. —

Auch Hr. *Höfle* gibt einige besondere Schilderungen über Corp. amylacea. Bei denen vom Gehirn konnte er die Jod- Schwefelsäure-Reaction nicht zu Stande bringen. Dagegen fand er einmal ein sogenanntes Corp. amylaceum im Harn eines an Hämaturie leidenden Mannes, ein anderes Mal mehrere im Kern eines Gallensteines was jedoch bei späteren Fällen nicht gelingen wollte. Trotzdem ist er mehr geneigt, sie für Cholesterin zu halten, weil Stärke oder Cellulose für den thierischen Körper doch zu fremdartig wäre, weil Cholesterin dieselbe chemische Reaction darbietet und endlich weil die völlige Unlöslichkeit der Corp. amylacea in Aether nicht erwiesen, dagegen das Cholesterin, als im Blute gelöst vorkommend, doch in wässerigen Flüssigkeiten löslich sei. —

Hr. *Arlidge* liefert eine weitläufigere Schilderung des *Hirnsandes*. Seine Aufmerksamkeit lenkte sich zuerst auf diesen Gegenstand bei Gelegenheit eines Falles, wo im Kleinhirn eines 51jährigen Mannes beträchtliche Quantitäten von unregelmässiger Form, von der Grösse von Hirsekörnern und darüber und von röthlichbrauner Farbe gefunden wurden; sie lagen nur in dem grossen mittleren Stiel der weissen Substanz, die dadurch ein gefleckes Aussehen bekam; die andern Theile des Cerebellum schienen gesund zu sein. Die Dura mater adhärirte am Knochen, Arachnoidea und Pia mater waren trüb und sehr verdickt, die *Pacchioni*'schen Körper zahlreich, die Knochen dick, dagegen die grösseren Hirnarterien normal. Der Kranke litt an quälenden Vorstellungen, namentlich dass er lebend gebraten werden sollte; er verweigerte die Nahrung, war stets aufgeregt und starb in völliger Erschöpfung. — *A.* liefert dann eine sehr sorgfältige mikroskopische und chemische Schilderung der Hirnsandkörper von verschiedenen Localitäten, wobei er hervorhebt, dass die von der Zirbel mit Säuren weniger Kohlensäure zu entwickeln

schienen, als die aus dem kleinen Gehirn. Er erzählt dann einen Fall von erblicher Chorea bei einem jungen Frauenzimmer, bei der sich eine 2—3″ im Durchmesser haltende, gallertige und röthlichgelbe Exsudation an der innern Fläche der Dura mater, sowie eine ähnliche in den Maschen der Pia mater mit partieller Erweichung der benachbarten Hirnsubstanz vorfand; beide Exsudate enthielten Sandkörper und Hämatoidinkrystalle.

A. hält dafür, dass die Körper durch exogene Auflagerung wachsen; die Salze leitet er aus den umgebenden Flüssigkeiten ab, indem die Flüssigkeit der choroidealen und pinealen Cysten durch Salpetersäure zahlreiche, feine, prismatische, sich sternförmig gruppirende Krystalle bildet und Ammoniak daraus die charakteristischen Tripelphosphate niederschlägt. Mit Jod und Schwefelsäure erhielt er nie blaue Färbung. Mehrmals fand er neben den Körpern die kleineren Arterien, sowohl in dem Cerebellum, als in den Plexus choroideis verkalkt, so dass es ihm scheint, als bestehe hier ein näherer Zusammenhang. Die Angabe *Kölliker's*, dass das Bindegewebe selbst in stalaktitenförmigen Massen verkalke, scheint nach *A.* wenigstens sehr beschränkt werden zu müssen, und er neigt sich im Ganzen mehr der Ansicht zu, dass eine fibrinöse, exsudative Substanz die erste Grundlage der Körper bilde. —

Referent beschrieb eine bis dahin aus pathologischen Producten unter verschiedenen Namen (Hasall'sche Körper, Speckstoff, Colloid) erwähnte Substanz unter dem Namen *Markstoff (Myelin)*. Obwohl sich weiterhin ergab, dass diese Substanz mit dem Nervenmark identisch und dass sie zum Theil in die Kategorien des Cerebrins, der Cerebrinsäure u. s. w. hineingehört, so glaubte doch Ref. einen eigenen Namen dafür proponiren zu müssen, da dieselbe als isolirter Stoff vorkommt und alle anderen Namen auf zweifelhafte, erst durch chemische Manipulationen dargestellte Körper bezogen werden. Morphologisch hat diese Substanz das Eigenthümliche, dass sie durch Wasser zu sehr sonderbaren, äusserst polymorphen Figuren aufquillt, wie sie übrigens zum Theil schon von dem Nervenmark bekannt sind. Dadurch ist denn allerdings die Gelegenheit sehr günstig, sie mit anderen Stoffen zu verwechseln, wie z. B. *Henle* (Jahresber. f. 1853. Bd. I, S. 22.) sie mit den Corp. amylacea zusammengeworfen hat, von denen sie sich durch alle chemischen Eigenschaften, vor Allem aber durch den Mangel der Jod-Schwefelsäure - Reaction unterscheidet. Ausser dem eigenthümlichen Aufquellen in Wasser zeigt sie namentlich Löslichkeit in heissem Alkohol, Aether, Chloroform, Terpenthinöl. Alkalien und Säuren verändern sie nur in concentrirtem Zustande und bei längerer Einwirkung; Chromsäure macht sie gelb, hart und starr; Schwefelsäure (für sich) färbt sie bei sehr concentrirter Einwirkung roth, zuweilen violett. — In gelöster Form findet sich diese Substanz in der Milz, dem Eierstock, dem Blut und Eiter; in ausgeschiedener Form normal in den Nerven und dem Dotter des Hühnereies, pathologisch in den Lungen, in der Galle und in Cysten der Leber, im Auswurf und anderem Eiter. Indess beschränkt sich ihr Vorkommen darauf wahrscheinlich nicht; wenigstens findet sie Ref. sehr häufig in Spirituspräparaten, so dass dieselbe wahrscheinlich zu den am weitesten verbreiteten Substanzen des Thierkörpers gehört. Die älteren Angaben über phosphorhaltiges und Gehirnfett in verschiedenen Geweben, z. B. Krebs, dürften alle hierher zu zählen sein. —

In einer andern Mittheilung handelte *Referent* über das *Verhalten albuminöser Flüssigkeiten bei Salzzusatz*. Der grösste Theil dieser Arbeit gehört nicht in diess Referat, und es möge daher hier nur erwähnt sein, dass sich durch Behandlung von Eiweisslösungen mit kaustischen Alkalien (Natron) und Mittelsalzen (Kochsalz) gallertartige Niederschläge gewinnen lassen, welche bald in Wasser löslich, bald unlöslich sind. Diese Niederschläge haben die grösste Uebereinstimmung mit manchen sogenannten Colloidsubstanzen, z. B. denen der Schilddrüse, der Nieren, der Prostata, bei welchen sich dieselben zwei Zustände (der lösliche und unlösliche) unterscheiden lassen. Es muss daher das, was man Colloid genannt hat, in eine grosse Reihe verschiedenartiger Körper zerlegt werden. Nachdem Ref. schon früher das eigentliche und das schleimige Colloid trennte (Jahresber. f. 1852 Bd. II. S. 316) so sind jetzt auch die Corpora amylacea, der Markstoff, die gallertartigen Albuminate davon abzusondern. —

Hr. *C. O. Weber* beschreibt das Vorkommen *krystallinischer Kalksalze* in ossificirenden Geschwülsten, namentlich in Enchondromen. Neben regelrechter Verknöcherung finden sich hier rhombische Körnchen, die sich zu grossen Körnern vereinigen und durch Schwefelsäure ohne Gasentwicklung in Gyps übergehen. Sie stimmen auch sonst mit künstlichen Krystallen von Kalkphosphat überein.

Ref. erwähnt bei dieser Gelegenheit das Vorkommen krystallinischer Niederschläge, die jedoch mehr dem kohlensauren Kalk anzugehören scheinen, in der Nähe ossificirender Stellen von Intervertebralknorpeln und im Knochenmark *(Rheiner)*. —

Die Untersuchungen des Ref. über *parenchymatöse Entzündung* (Jahresber. f. 1852 Bd. II. S. 18. Brit. and for. Review Vol. XXV. p. 172) haben mehrfache Nachfolge gefunden. Hr. *Macewan jun.* lieferte eine räsonnirende Abhandlung über die Ernährung und die Erkrankung der gefässlosen Gewebe, namentlich des

Auges, welche keine neuen Thatsachen enthält. Hr. *His* dagegen theilte einige neue Untersuchungen *kranker Hornhäute* mit. Bei Ulceration fand er im Umfange und im Grunde der Geschwüre fettige Degeneration, daneben im Grunde Zusammenhäufungen kleiner, rundlicher, kernhaltiger Zellen. Auf Durchschnitten sah er im Umfange und in der Nachbarschaft der Geschwüre milchige Trübungen, in denen die Kerne vermehrt und bis 0,0015—0,003‴ vergrössert waren; stellenweise in Reihen, stellenweise in grösseren Haufen oder auch ganz diffus. Ihr endogener Ursprung wurde dadurch erwiesen, dass sie zuweilen in grösseren Schläuchen eingeschlossen waren und mit denselben isolirt werden konnten; *H.* hält es daher für wahrscheinlich, dass auch die kleinen Zellen im Geschwürsgrunde auf ähnliche Weise entstanden sind. — In einem andern Falle von Ulceration der Hornhaut waren die Hornhautkörperchen im Umfange vergrössert, und stellten gleichfalls bis 0,02‴ dicke kolbige Schläuche mit trübem, durch Holzessig sich bräunendem Inhalte dar; die Kerne waren nicht vermehrt, dagegen Fetttröpfchen in Reihen oder Gruppen eingestreut. — In einem dritten Falle, wo schon Regeneration begann, zeigten sich die Körperchen sehr dicht geordnet und der frühere Substanzverlust, an dessen Rande die Bowman'sche Membran plötzlich endigte, mit einer dicken Lage platter, rundlicher, polyedrischer, kernhaltiger Zellen bedeckt. — In einem vierten Falle handelte es sich um eine *Ceratomalacie* bei chronischem Hydrocephalus. Am untern Theile der Conjunctiva bulbi lag eine scharf begrenzte Injectionslinie, welcher entsprechend das untere Segment der Hornhaut etwa 1‴ hoch intensiv gelblich getrübt erschien. Dieser Theil war leicht vorgewölbt, nach unten abgelöst, nach oben continuirlich mit der sonst gesunden Hornhaut im Zusammenhang. Auf dem Durchschnitt erstreckte sich die Trübung bis zur Descemet'schen Haut. Mikroskopisch bestand sie in den hinter dem losgelösten Stücke gelegenen Regionen aus blossen Kernwucherungen, indem 20 und mehr Kerne in spindelförmigen Strängen zusammenlagen; je näher dem Demarcationsrande, um so mehr nahmen die Kernmassen zu, während sich ihnen zugleich Fettkörnchen beimischten. In dem sich ablösenden Stücke nahmen die Fettmassen so zu, dass von einer Intercellularsubstanz nichts mehr zu sehen war. Wo die Ablösung schon geschehen war, sprossten zahlreiche kleine, kolbenförmige Auswüchse hervor, die aus verschieden geformten, meist länglichen kolbenförmigen Zellen bestanden. — Endlich in einem fünften Präparate von *Narbenbildung nach Blennorrhoea neonati* bestand die Narbe aus einem dichten Netzwerk kleiner Körperchen mit einer durchsichtigen Intercellularsubstanz, durchsetzt von soliden Balken dicht zusammengedrängter, kleiner, spindelförmiger Körper mit länglichen Kernen, die sich auch in der benachbarten Hornhautsubstanz wiederfinden, und ganz analog gewissen Strängen der normalen Conjunctiva scleroticae und den in der Hornhaut selbst der Gefässbildung vorausgehenden Strängen sind. *H.* betrachtet sie gleichfalls als Gebilde, die aus ursprünglichen Kernwucherungen hervorgegangen sind.

H. fügt noch eine Beobachtung über den *weichen Staar eines Diabetischen* bei. Während in der trüben und in Segmente zerfallenen Rindensubstanz der Linse allen Fasern reichliche wandständige Kerne ansassen, fanden sich im Centrum, das gleichfalls getrübt war, an der Stelle der Kerne kleine Conglomerate von Fetttröpfchen. —

Hr. *Broca* theilt 4 Fälle von *Capselstaar* mit, von denen jedoch zwei schon durch Hrn. *Robin* beschrieben sind (Jahresber. f. 1853, Bd. III, S. 156.). *B.* urgirt diese Beobachtungen hauptsächlich gegenüber der von *Malgaigne* und *Desmarres* vertretenen Ansicht, dass eigentliche Trübungen der Capsel gar nicht vorkämen. Seine durch Abbildungen erläuterte sehr sorgfältige Beschreibung der veränderten Capsel stimmt ziemlich genau überein mit der schon von *v. Wittich* gelieferten (Jahresber. f. 1853, Bd. II, S. 41.). Die Trübung und Verdickung betraf überwiegend die vordere Capselwand, und war entschieden nicht durch äussere Exsudate bedingt, da sich noch ein vorderes Epithel vorfand. Dagegen lagen an der innern Seite kleine ungleichmässige, wie faltige Hervorragungen von einem kreidigen Aussehen, die jedoch im Innern der verdickten Theile selbst enthalten waren und aus feinen Körnern bestanden, die Fett zu sein schienen. Der hauptsächlichste Sitz der Trübung war der peripherische, von der Iris bedeckte Theil der Capsel. Indess waren auch die mittleren und hinteren Theile der Capsel verändert, namentlich unelastisch, von einem mehr faserigen Aussehen, das sich besonders auf Rissflächen darstellte. Die Dicke der Capsel stieg bis zu 0,02 Millim., also um mehr als das doppelte des Normalen. — Wegen des eigenthümlich streifigen Aussehens und der leichten Spaltbarkeit der Capsel in der Richtung der Streifen glaubt *B.* hier eine ähnliche Veränderung annehmen zu müssen, wie bei der sammetartigen Degeneration der Gelenkknorpel; er will sie mit dem Namen der *Fissuration* belegen. Die Linse selbst war jedesmal gleichfalls getrübt, obwohl es nicht ganz sicher ist, dass beides von vornherein zusammenfiel, indem in einem Falle die Linse schon früher extrahirt war und die Trübung der Capsel daher nur secundär zu sein schien. (Hr. *Malgaigne* (Gaz. méd. Déc. Nr. 52, p. 808.) unterscheidet demnach jetzt zwei wesentliche Varietäten des Staars, die lenticuläre und die capsulo-lenticuläre. Rein

capsuläre Formen seien bis jetzt nicht nachgewiesen; ebensowenig centrale Linsenstaare.)

B. knüpfte daran eine längere Betrachtung über die *Capsulitis* und *Keratitis*, welche beweisen soll, dass sowohl die Capsel als die Hornhaut einer eigentlichen Entzündung unfähig seien und jene Namen daher verworfen werden müssten. Sein Hauptargument ist, dass beide Gebilde keine Gefässe besitzen und Entzündung ohne Gefässe nicht möglich sei, was er freilich nicht weiter beweist. Dagegen liefert er eine recht gute Beschreibung und Abbildung von den Gefässen des Hornhautrandes, und eine Reihe interessanter Versuche über Hornhautaffectionen. Letztere sollen insbesondere beweisen, dass bei keiner Art von Krankheiten der Hornhaut eine Neubildung von Gefässen stattfindet; vielmehr würden sich die Gefässe des Randes nur verlängern und sich über die Hornhaut hervorschieben. Wenn er bei Hunden oder Kaninchen mit einem Staarmesser die Hornhaut in einer Entfernung von etwa 3 Millim. vom Rande in einem Umfange von 2—3 Millim. abradirte, und dann mehrere Tage hindurch die Conjunctiva mechanischen oder reizenden Einwirkungen unterwarf, was durchaus nothwendig ist, so trat in den meisten Fällen (4 unter 6) eine oberflächliche Vascularisation ein. Die ersten dieser Gefässe sah er am 6ten Tage, 2mal am 8ten, 1mal erst am 10ten Tage. Sie waren oberflächlich, mit den Gefässen der Conjunctiva zusammenhängend, und schritten gewöhnlich im Laufe von 2—3 Tagen vom Rande her gegen die abradirte Stelle vor. Am Umfange dieser Stelle sieht man zuerst eine concave Gefässzone, allein bald wird sie convex, indem ihr centraler Theil sich mehr vorschiebt und die ganze Bildung wie ein dreieckiger Keil gegen die abradirte Stelle hereinragt. Bei zwei Hunden sah *B.*, dass von dem Augenblicke an, wo die Vascularisation den Rand der Stelle erreichte, sie sich sehr schnell ausbreitete; namentlich einmal brauchte die Vascularisation, um vom Hornhautrande bis zur Abrasion vorzuschreiten (3 Millim.), 3 Tage; dann aber verbreitete sie sich in Zeit von 4 Stunden über die abradirte Stelle von 2 Millim. In den folgenden Tagen verschwand der grösste Theil der Verbindungsgefässe zwischen dem Hornhautrande und der Abrasion wieder und es blieben nur 3—4, ziemlich starke, nahe an einander gelegene Stämme übrig. Die Disposition der Gefässe auf der abradirten Stelle entsprach genau der normalen Anordnung der marginalen Hornhautgefässe. — *B.* erkennt an, dass bei den sogenannten Keratitis-Formen meistentheils eine gleichzeitige, ja sogar eine frühere Entzündung der Conjunctiva und anderer Membranen des Auges existirt, allein daraus folgt nichts für die entzündliche Natur der Hornhautaffection selbst. Ein eigentliches Exsudat in die Hornhaut habe noch Niemand gesehen und selbst von den Abscessen der Hornhaut sei noch nicht gewiss, dass sie Eiter enthalten. Die sogenannte Ulceration beweise nichts, da sie auch am Knorpel vorkomme, und die Adhäsionen setzten nicht nothwendig eine Entzündung voraus. In 10 Fällen machte *B.* im Centrum der Hornhaut penetrirende, lineare und lappige Wunden von 4—6 Millim. Länge, und nur ein einziges Mal war dabei etwas von Vascularisation zu sehen, und zwar erst am 8ten Tage in Form einer schmalen Randzone, während schon am 5ten Tage die Adhäsion passabel fest war. In diesem Falle war die Operation mit einem stumpfen und unreinen Instrumente gemacht und es hatte sich eine lebhafte Conjunctivitis am 4ten Tage entwickelt. —

Hr. *Rokitansky* lieferte eine akademische Abhandlung über *das Auswachsen der Bindegewebs-Substanzen und die Beziehung desselben zur Entzündung,* welche zunächst an die Bemerkungen des Ref. über die Vorgänge der Neubildung (Handb. der spec. Path. u. Ther. Bd. I. S. 329.) anknüpft und eine neue, sehr wichtige Richtung der Ansichten des berühmten Hauptes der Wiener Schule bezeichnet. Ref. begrüsst diese Umwandlung mit besonderm Vergnügen, indem darin die Bürgschaft gegeben scheint, dass die früheren Hypothesen *R.*'s über eine Reihe von Exsudaten aufgegeben und im Sinne des Ref. positivere Grundlagen aufgestellt werden sollen. Vieles von dem, was *R.* in der gegenwärtigen Abhandlung mittheilt, ist durchaus nicht neu, indem z. B. das, was über die Bildung der Verdickungsschichten von Arterien mitgetheilt wird, schon von *Risse* (Jahresber. f. 1853. Bd. II. S. 46.) erledigt war, die Beobachtungen über das Auswachsen der Intercellularsubstanz des Bindegewebes vom Referenten (Jahresber. f. 1851. Bd. II. S. 17.) längst geschildert wurden. Auch die Darstellung der Bindesubstanz der Nervencentren und ihres Verhältnisses zum Ependym stammt stellenweise wörtlich vom Ref. (vgl. Archiv für pathol. Anat. Bd. VI. S. 138). Entbehrt demnach die Abhandlung auch an vielen Stellen des Reizes der Neuheit, so ist es doch von grosser Bedeutung, dass der Führer der Wiener Schule selbst „auf Thatsachen und zu Anschauungen geführt wurde, welche ihn sofort vermochten, eine Revision der bisherigen Lehre über die Exsudate und deren Entwicklung, zu der er in ihrer bisherigen Form selbst Wesentliches beigetragen, vorzunehmen." Als Resultat davon stellt sich heraus, dass *R.* allerdings noch eine extracelluläre Neubildung von Zellen aus freiem Blastem für die Eiterkörperchen annimmt, dass er ferner aus dem Bindegewebe hyaline Hohlkolben hervorwachsen lässt, welche nichts mit Zellen zu thun haben, dass dagegen Bindegewebe aus Extravasat, aus Blutgerinnung im Gefässe (Throm-

bus) entwickelt wird. Ausser diesen, auch sonst vielfach angenommenen Sätzen gibt *R.* aber ganz neue und eigenthümliche Schilderungen über die *pseudomembranösen Bestandtheile der Exsudate seröser Säcke*, die man bis jetzt für peripherische Fibringerinnungen aus dem Exsudate selbst hielt. Die Untersuchungen darüber werden am bessten an ganz frisch entzündeten Häuten gemacht; am meisten eignet sich dazu das Bauchfell unter einem puerperalen Exsudat, wenn es Glanz und Glätte verloren und ein mattes, filziges Ansehen angenommen hat. Letzteres Ansehen wird bedingt durch Anhäufungen von Zellen in dem Peritonäum, welche über seine Oberfläche emporstreben und dieselbe in Form von konischen, kolbigen, papillenartigen, leistenähnlichen Vegetationen überragen. Die Zellen sind rund, oval oder auch abgeplattet, von $^1/_{50}$ Millim. Durchm., mit einem runden oder ovalen Kern von $^1/_{100}$ Millim. Durchm., zuweilen spindelförmig. Von den in dem Ergusse selbst zur Entwickelung kommenden unterscheiden sie sich. Gleichzeitig hat die oberflächliche Schichte des Bauchfelles an diesen Stellen ein hyalines Aussehen angenommen. — Später wachsen diese Zellenlager heran, treiben sich in Form geschlängelter, sich abzweigender Ausläufer in der Haut aus und überwuchern dieselbe in Form von zarten Villis, Papillen, einfachen und glatten oder krausen, sich abgrenzenden Fältchen und Leisten. Indess ist es schwer, die einzelnen Zellen zu erkennen, indem diese sich mehr als ein Aggregat schollenartiger, in Verschmelzung begriffener Körperchen darstellen. — Weiterhin verschmelzen dieselben zu einer hyalinen Substanz, welche zu Bindegewebsfibrillen zerfällt, während die Kerne zurückbleiben oder auch zerfallen und resorbirt werden. Auch gehen einzelne Zellen als spindelförmige selbstständig die Metamorphose zu einem Bündel von Bindegewebsfibrillen ein. Immer aber ordnen sie sich bei ihrer Confluenz zu einer einfachen oder durch Lückenbildung areolären (gefensterten, gegitterten) Haut, welche mit der serösen Haut bald innig, bald nur lose verwachsen und über ihr verschiebbar ist. Während dieser inneren Fortbildung wächst die Neubildung in derselben Weise aus, und es bildet sich eine neue Lamelle, die entweder einfach darüber gelagert ist oder, wenn die erstere gitterförmig war, sich in der Art mit derselben durchsetzt, dass die Balken des einen Gitters sich durch die Räume des andern hindurchschlingen. Auf diese Weise fortschreitend, können die Vegetationen eine ausserordentliche Dicke erreichen; auch, wenn sie sich von zwei Seiten her entgegentreten, mit einander verwachsen. — Neben dieser Entwickelung aus nackter Zellenmasse statuirt *R.* noch die von hyalinen und strukturlosen Kölbchen, welche in ihrem Innern Zellen produciren und sich in der früher von ihm beschriebenen Weise (Jahresber. f. 1852. Bd. IV. S. 237.) zu Maschenwerken ausbilden.

R. unterscheidet daher bei den Entzündungsproducten seröser Häute den eigentlichen Erguss von dieser Entwickelung der Haut selbst. In Beziehung auf den ersteren erwähnt er noch eine Beobachtung von dem Peritonäum einer an puerparaler Metritis sehr schnell verstorbenen Weibsperson, auf dem sich kein wahrnehmbares Exsudat vorfand, an dem sich aber eine leichte Wulstung und Trübung nicht verkennen liess. Hier fehlte freilich Erguss und Neubildung, dagegen waren die Gefässe des hypogastrischen Abschnittes strotzend mit farblosen Elementen angefüllt.

Aehnliche Beobachtungen machte *R.* auch bei *Endocarditis* und den *Gefässentzündungen*. Dass bei der ersteren ein Erguss stattfände, hält *R.* immer noch für wahrscheinlich, nur werde er vom Blute weggespült. Die Neubildung dagegen sei immer sehr deutlich und bilde das, was man bisher für Faserstoffabsatz gehalten habe. Indess lässt *R.* doch auch letzteren zu, namentlich wo das Blut durch Aufnahme eines blastemreichen, die Anlage zu wuchernder Zellenbildung (Eiter) involvirenden Ergusses eine Geneigtheit zur Gerinnung acquirirt habe. Die eigentliche Vegetation bedingt die Sehnenflecken und Verdickungen des Endocardiums, die Verdickungen, Verwachsungen der Klappen, die späteren Zerreissungen. Sie spriesst in Form eines zartvillösen, granulirten Anfluges oder in ansehnlichen Massen aus dem Gewebe hervor und besteht aus nackten Zellenmassen; ihre Entfernung hinterlässt eine matte, wund aussehende Stelle. Später wird sie zu faserigem Bindegewebe und tritt in Form strukturloser, sich mit Bindegewebe ausfüllender Schläuche oder unmittelbar in soliden Papillen auf. In einem, durch eine Abbildung erläuterten Falle fanden sich lange, bis 0,12—0,15 Millim. dicke Zotten auf dem Septum des linken Ventrikels; die zarteren hell, opalisirend, die stärkeren matt und sehr zart faserig. Einzelne enthielten in einem zartfaserigen Bindegewebsstratum mit oblongen Kernen, oblongen, auf zerfallende Kerne zu deutenden Körnerhaufen und spiralig geringelten Kernfasern einen centralen hyalinen Raum, von einer sich selbstständig faltenden Membran begrenzt, mit einer Menge dunkler, zusammengehäufter und discreter Moleküle. *R.* hält ihn für das Rudiment eines Blutgefässes. Nebstdem fanden sich noch hyaline, mit Zellen gefüllte Kolben und Zellenlager als Constituentien jener gallertähnlichen inneren Schichten des Sehnenfleckes vor.

Was die Entzündung betrifft, so gelangt *R.*, wie Ref. längst urgirt hat, zu dem Schlusse, dass sie in der Einwirkung ihrer Producte (der Exsudate) auf die Substrate eine direct *destructive* Natur entwickele, während ihr eine eigentlich

productive Seite nur in mittelbarer Weise zukomme. —

Hr. *Handfield Jones* handelte in einer sehr weitläufigen, mehr kritischen Arbeit, der jedoch zahlreiche eigene Fälle eingeschaltet sind, über die *fibroiden und die ihnen verwandten Degenerationen.* Er bemüht sich darin namentlich die Ansicht zu bekämpfen, dass diese Degenerationen als chronische Entzündung zu betrachten seien, wenn sie auch aus Entzündung hervorgingen; man müsse sie in jedem Falle als wesentlich (substantially) von der Entzündung verschiedene Prozesse betrachten. Ein Theil falle in das Gebiet der *Hypertrophie*, indem eine Zunahme und Verdickung des fibrösen Gewebes erzeugt werde; dahin rechnet er namentlich eine Reihe von Verdickungen seröser Häute, die Pacchionischen Körper, die Verdickung und Zusammenziehung der Herzklappen, die granuläre Cirrhose der Leber, die fibroide Erkrankung der Mucosa und Submucosa des Magens, sowie die des Hodens, die Cirrhose der Lunge, das Fibroid und die partielle Hypertrophie des Uterus. Es möge hiebei eine Exsudation von Blastem stattfinden, das sich abnorm zu Fasern entwickle, statt zur Ernährung verwendet zu werden, jedoch sei es keine Entzündung. — In einer zweiten Klasse sei die Exsudation reichlicher und das Exsudat selbst habe eine geringere Neigung zur Faserbildung. Dahin zählt er die halbknorpeligen Platten der Arterien, die weniger granuläre Lebercirrhose, die hypertrophische Induration der Lymphdrüsen, die Kernbildungen um die atrophirenden Magendrüsen, die sogenannte Hypertrophie und Atrophie des Gehirns, die chronische Pneumonie, die fibroide Veränderung der Placenta. Von allen den hier aufgeführten Zuständen gibt *H.* detaillirte Beschreibungen nach eigenen oder fremden Beobachtungen. In der zweiten Klasse handle es sich offenbar um die Ablagerung eines fibrinösen Plasmas von schlechter, ungesunder Beschaffenheit, woraus sich namentlich der Umstand erkläre, dass man neben faserig organisirten Stellen andere finde, in denen überhaupt keine Organisation von Fibrin stattfinde. Zwischen beiden Klassen bestehen zahlreiche Uebergänge, obwohl in der ersten ein wahres, selbstständiges Wachsthum, in der zweiten eine einfache Exsudatablagerung geschehe. Dagegen gehöre die fibroide Veränderung der Muskeln nicht hieher, da sie entweder entzündlicher, oder atrophischer Art sei; auch die Granulardegeneration der Nieren wird ausgeschlossen, weil dabei ein Mangel in der assimilativen Kraft des Organs wirksam zu sein scheine.

Als den Mittelpunkt dieser, oft vielfach neben einander vorkommenden Erkrankungen betrachtet *H.* eine Blutveränderung, die er als *fibrinöse Diathese* bezeichnet, und bei der er annimmt, dass der sonst flüssige und auch in den Geweben nicht gerinnende Faserstoff eine besondere Veränderung erfahren habe, welche ihn zur Exsudation und Gerinnung geneigter mache. Um diess und seine antiphlogistische Theorie besser verständlich za machen, wählt *J.* ein sehr unglückliches Beispiel, nämlich die speckige Entartung der Milz, Leber und Niere (von der mittlerweile gezeigt ist, dass sie zu den amyloiden Degenerationen gehört, Ref.), von der er annimmt, dass es sich dabei um die Ablagerung einer ungesunden, aplastischen, fibrinösen Substanz handle. Therapeutisch müsse man hier besonders Alterantia in Gebrauch ziehen und nicht die Antiphlogistica. —

Hr. *Wernher* beschrieb *schmerzhafte Atrophien (Cirrhose) und atrophirende Sarcome der Brustdrüse* (vergl. Jahrsber. f. 1850 Bd, IV. S. 182). Er hält dafür, dass eine Reihe von Geschwülsten, die als Krebse betrachtet wurden, in diese Kategorie gehören. Die Cirrhose oder granulirte Brust zeigt keine Einlagerung fremdartiger Elemente, sondern nur Gefässe, Bindegewebe, elastische Fasern, Milchgänge und Epithel, während das Fettgewebe darin vollständig untergeht. Die eigentliche Drüse ist dabei beträchtlich verkleinert, die traubenförmigen Endbläschen fehlen gänzlich, die Zwischenräume zwischen den Gängen sind durch Bindegewebseinlagerung vergrössert, stellenweise fehlen sogar die Epithelien, und es findet sich nur noch ein Gerüst von elastischen Fasern in der Form der alten Gänge. Nur die grösseren Milchgänge von der Warze bis zu ihrer vierten oder fünften Verästelung hin waren sehr deutlich, ihre Wandungen verdickt, ihr Epithel sehr dick und trüb. In einem Falle waren die Gänge von der Warze an mit bröcklich vertrockneter Milch gefüllt, sinuös ausgedehnt und sehr verlängert. — *W.* vergleicht dieses Uebel der Lebercirrhose, für deren entzündliche Entstehung er sich mit Bestimmtheit ausspricht; er hält es daher für local und ohne Zusammenhang mit einer bestimmten Säftemischung. In einem Falle war die Erkrankung nur auf einen Theil der Brust beschränkt. Von der unvollständigen Hypertrophie der Brust (*Birkett*, vgl. Jahrsber. f. 1851 Bd. IV. S. 189) unterscheidet sich die Cirrhose dadurch, dass bei jener hauptsächlich die Terminalbläschen entwickelt sind. Dagegen existirt eine Art von *atrophirendem Brustsarcom*, die bis jetzt wenig bekannt ist, und von der *W.* zwei Fälle mittheilt. In dem einen war die ganze Brust einer 23jährigen Frau zum Umfange eines Hühnereies verschrumpft und aus der eingesunkenen Warze ragt ein rothes, gelapptes Gewächs hervor, das seine Befestigung in einem der Milchsinus fand. In dem dichten, faserigen, fast fettlosen Grundgewebe der übrigen Drüse lagen gleichfalls eine Menge kleiner, beinahe farbloser

Höhlchen, mit ähnlichen Gewächsen gefüllt. Die mikroskopische Untersuchung ergab sowohl in dem Grundgewebe als den Intracystoidgewächsen nur Fasern und traubenförmig angeordnete Terminalbläschen. — In dem zweiten Falle ist Ref. nicht im Stande, etwas von einem Sarcom zu finden, da die sehr atrophirte Brust der 35-jährigen Person nur milchhaltige Gänge, stark entwickelte Terminalbläschen und Fasermassen enthielt. Der Fall dürfte wohl auch der fibrösen Degeneration zuzuschreiben sein. —

Hr. *Ch. Robin* gab übersichtliche Betrachtungen über *Hypertrophie und Atrophie.* Er unterscheidet in beiden eine normale oder teratologische und eine krankhafte oder pathologische Form und will ihre Beziehung zur Ernährung nur als eine durch die Entwicklung vermittelte anerkennen. Alterationen der Ernährung, wie sie *Laennec* aufgestellt hat, existirten nicht; die Ernährung könne nur langsam oder schnell oder gar nicht geschehen, aber ändern könne sie sich nicht. (Ref. erlaubt sich dagegen an die Fettleber zu erinnern). In der *Hypertrophie* unterscheidet *R.* eine mit Vermehrung der Theile und eine mehr complexe Form. Zur erstern rechnet er die Hypertrophie des Bindegewebes, dessen Fasern er noch immer als anatomische Elemente betrachtet, des Fettes, der Knochen, der Epidermis und der Arterien; zur zweiten die der Muskeln, Nerven und Drüsen. Bei den Muskeln, namentlich in der Herzhypertrophie, glaubt er eine Neubildung von Primitivbündeln zulassen zu müssen; an den Nerven des schwangeren Uterus fand er eine Zunahme des Neurilems und der Nervenfasern selbst (letztere um etwa das 6fache); bei den Drüsen vergrössern sich die Blindsäcke, aber oft muss man auch eine Neubildung annehmen.

Von der *Atrophie* muss als ein besonderer Fall die *Abmagerung* unterschieden werden. Bei letzterer werden nur die accessorischen Elemente eines Gewebes, z. B. die Fettzellen, das Zwischenmuskelgewebe betroffen, während die Atrophie das charakteristische oder fundamentale Element des Gewebes angreift. *R.* geht dann eine Reihe von Geweben specieller durch. Bei den quergestreiften Muskeln trennt er die progressive Atrophie von der fettigen Substitution und der fibrösen Transformation. Bei der Atrophie der Fettzellen soll die Membran früher schwinden, als der Inhalt, gleichwie sich auch die Membran bei der Entwicklung erst um den Inhalt bilde. Auch bei der Drüsenatrophie, z. B. bei der fibrösen Hypertrophie der Brust, bei gallertartigen areolären Geschwülsten des Dickdarms soll die Tunica propria zuerst zu Grunde gehen, während das Epithel sogar in einem hypertrophischen Zustande sein kann. —

Hr. *Verneuil* untersuchte 5 Fälle von *Lipom* und fand dabei ausser einer Vermehrung der Fettzellen auch eine Vergrösserung derselben, so dass, während die normalen im Mittel 0,03 Millim. messen, die lipomatösen 0,06—0,07, ja bis 0,09 — 0,10 Millim. im Durchmesser hatten. Zugleich schienen sie ihm mehr durchscheinend, zarter contourirt, so dass er glaubt, die Membran der neugebildeten Zellen sei weniger dick. Er findet dann, dass die Terminologie für die mit Vermehrung der Elemente einhergehenden Hypertrophien unzureichend sei und kommt sonderbarer Weise zu demselben Namen, den Ref. vorgeschlagen hat (Handb. d. Spec. Path. I, S. 328), dem der *Hyperplastie.* —

Ueber die sogenannten *Blutkörperchen haltenden Zellen* liegen einige Mittheilungen vor. Hr. *Höfle* beschreibt dergleichen aus dem alkalischen Harn eines 32jährigen, kräftigen, an Hämaturie leidenden Mannes. Neben zahlreichen isolirten Blut- und Eiterkörperchen von normalem Verhalten fanden sich darin constant grössere Zellen von dreierlei Art: a) ein einzelnes Blutkörperchen von normaler Grösse, gelblicher Färbung und glatter Oberfläche erfüllte den grössten Theil des inneren Raumes eines Eiterkörperchens; b) ein um mehr als das doppelte vergrössertes Eiterkörperchen schloss 2—3 ungleich grosse Blutkörperchen ein; c) ein Blutkörperchen war nebst einem Eiterkörperchen von einer gemeinschaftlichen Hülle eingeschlossen. Die Beobachtung wurde häufig wiederholt, so dass nur über ihre Deutung gestritten werden kann. Bestimmt waren die Blutkörperchen nicht einfach aufgelagert, da sie sich durch Rollen, Druck, Wasserzusatz nicht trennen liessen; auch lösten sie sich durch Wasser langsamer auf, als die freiliegenden. Es ist daher wahrscheinlich, dass sie von aussen eingedrungen waren (wie Ref. schon früher schloss. Vgl. Jahresber. f. 1853, Bd. II, S. 30.). Indess spricht die Beobachtung von der gleichzeitigen Einschliessung eines Blut- und eines Eiterkörperchens in derselben Hülle auch für die Möglichkeit der Neubildung einer Zellenmembran. In Colloidmassen der Schilddrüse wurden übrigens regelmässig Blutkörperchen haltige Zellen gefunden. —

Hr. *Gerlach* (Deutsche Klinik 1854, Juni Nr. 23.) fand in einem pathologischen Thalamus opt. ausserordentlich schöne, zahlreiche Ganglienkugeln, an welchen viele verschrumpfte Blutkörperchen hafteten. Bei näherer Untersuchung erwies es sich, dass auch *in* den Zellen selbst solche Blutkörperchen vorhanden waren. *G.* erinnert bei dieser Gelegenheit an seine Ansicht über das Verhältniss der Blutkörperhaltenden Zellen überhaupt. —

Hr. *Köstlin* (Archiv f. phys. Heilk. XIII. 2, S. 186.) erwähnt wiederum die schon früher von ihm beschriebenen Mutterzellen der Lungenbläschen Neugeborner, welche „fötale“, durch endogene Zellenbildung entstandene Blutkörperchen

enthalten sollen und von welchen er annimmt, dass die darin enthaltenen Blutkörperchen nach Einreissen der Mutterzellen und der Wandungen der feinsten Gefässe in das circulirende Blut übergehen. *K.* wundert sich, dass diese Entdeckung bis jetzt so wenig berücksichtigt worden ist. —

Hr. *Köberle* schrieb eine sehr weitläuftige Concursthese über die *Ulceration im Allgemeinen und in den verschiedenen Geweben,* welche jedoch nichts wesentlich Neues enthält. —

Hr. *Bergeret* glaubt gefunden zu haben, dass die *Eiterkörperchen* Thiere enthalten, die er *Pyozoaires* nennt. Indess sollen diese auch im freien Zustande vorkommen und sich 3—4 Tage lang bewegen, während die eingeschlossenen nur 24 Stunden leben. Wenn sie abgestorben sind, bilden sie die Kerne, indem sie sich spiralig aufrollen. —

Hr. *Charrier* zeigte in der Soc. de Chir. den *Schädel eines neugebornen Kindes*, das einige Tage nach der Geburt gestorben war. Es hatte Pemphigus in voller Eiterung. Zwischen Dura mater und Knochen sah man grosse purulente Flecke, die jedoch bei der mikroskopischen Untersuchung von Hrn. *Follin* als Anhäufungen fibroplastischer Materie mit beträchtlicher Gefäss-Entwicklung erkannt wurden. Keine Spur von wirklichem Eiter. In der Lunge Heerde, gefüllt mit Eiterkügelchen und fibroplastischer Substanz. —

Hr. *Führer* theilte ausführlich drei Sectionsberichte von *constitutioneller Syphilis* mit. Bei einer 70jährigen Frau, welche eine alte Iritis, verschiedene Knochenaffectionen und Hautnarben hatte, beschreibt er Veränderungen der Leber und der Nieren, welche er als Gummigeschwülste bezeichnet, obwohl namentlich an den Nieren nur verschiedene, sehr gewöhnliche Cystenformen vorkamen. Ausserdem soll eine eigenthümliche Pneumonie vorhanden gewesen sein, die er auch in einem zweiten Falle, bei einer 40jährigen Frau mit Rachengeschwüren wieder erwähnt, und die von einer einfachen chronischen Pneumonie durch das gleichzeitige, unterscheidbare Auftreten eines diffusen Infiltrates der Lungen und eines insulär bronchitischen Exsudates unterschieden sein soll. Die mehr gallertige Infiltration geht bei acuter Recrudescenz in den letzten Stadien der Krankheit in eine mürb zerfallende, croupös faserstoffige über. Die begrenzten, vielleicht von ulcerirten Schleimhaut-Tuberkeln der Bronchien ausgehenden Heerde tragen bei Lockerheit des umgebenden Gewebes das Gepräge der katarrhalischen Pneumonie, und bestehen aus einem breiartig, eiterig zerfallenden Exsudate; entstehen sie dagegen in verdichtetem Gewebe, so bilden sie, unzweifelhaft auch von den Endigungen der Bronchien ausgehende, mit blutigflüssigem Detritus gefüllte Höhlen, welche, wie es scheint, vollständig abgeschnürte Cysten werden können. — In einem dritten Falle bestand neben Syphilis Carcinom der Leber. —

Hr. *Henry Gray* will in einer *Eierstockscyste Hirnmasse* gefunden haben. Eine 28jährige Person starb im St. George's Hospital am Typhus. Der Uterus war etwas verdickt in seinen Wandungen und seine Schleimhaut sehr gefässreich und zottig, wie eine Decidua. Die rechte Tuba, an ihrem Abdominalende etwas erweitert, enthielt dünnes, flüssiges Blut. Die linke Tuba und der rechte Eierstock normal. Der linke dagegen war durch eine Cyste von der Grösse einer Orange ersetzt, deren obere Hälfte ungefähr zwei Unzen einer hellen, gelblichen Flüssigkeit enthielt. Die Wand der Cyste besass Gefässe und liess sich in den Peritonealüberzug, eine fibröse, lamellöse Schicht und eine zarte, nicht mit Epithel überzogene Innenhaut trennen. Zwischen dieser und der fibrösen Schicht lagen einige kleine Fettmassen und in der Höhlung einige kurze hellbraune Haare. Die untere Hälfte der Geschwulst bestand aus einer zweiten Cyste mit eiterartiger Flüssigkeit und einer beträchtlichen Quantität körnig-fettiger Substanz von Honigconsistenz, bestehend aus Fett, etwas Pflasterepithel und zahlreichen feinen hellbraunen Haaren. Das Fett kochte bei 220° F., wurde vollständig flüssig, wobei es jedoch trüb blieb bei 80°, erlangte die Consistenz von Haferschleim bei 74°, die von Honig bei 40°. Die Haare, von denen ein Theil durch deutliche Bulbi der Wand inserirt war, maassen $^1/_4$—19″, hatten meist ein stumpfes und ein spitzes Ende und gaben, mit Natroncarbonat geschmolzen und mit Natron-Nitroprussid behandelt, die Reaction von Schwefel. An einer Stelle glich der Boden der Cyste in einer Länge von 2″ der Oberfläche der Kopfhaut. Nachdem ein dickes Lager von Fett und Pflasterepithel entfernt war, erschien eine feinreticulirte Fläche mit zahlreichen kleinen runden Räumen, aus denen die Haare hervorkamen. Das Fasergewebe, das diese Haarbälge einschloss, enthielt zahlreiche Talgdrüsen. Das Haar war in dieser Gegend hellbraun und etwa 5″ lang. Unter einer Stelle der Haut lag in dem Bindegewebe eine Quantität Fett, und ein wohl ausgebildeter Augenzahn, der aus der Haut hervorstand, steckte in einer von Periost überzogenen Alveole eines nach der Oberfläche rauhen, unregelmässigen und convexen, nach der Tiefe glatten und concaven Knochenstückes. — Eine dicke, wallnussgrosse Cyste ragte in der Nähe dieses Knochens gegen den Boden des Sackes hervor. Ihre Wand war zart und innen mit grossen, Maschen bildenden Gefässen besetzt, die denen der Pia mater etwas glichen. Der Inhalt der Cyste bestand aus einer weichen, weissen Substanz, deren vollkommen glatte Oberfläche alle Charaktere des Hirns darbot. Mikroskopisch enthielt sie die gewöhnlichen Elemente der Ner-

vensubstanz: eine sehr grosse Zahl variköser Nervenfasern von verschiedener Grösse, untermischt mit Kernen und granulirten Kernzellen. Eine vierte Cyste umschloss eine gelblich weisse, opake, gelatinöse Masse von der Consistenz des Weissen vom Hühnerei, und bestehend aus zahlreichen Körnchenzellen und feinen Körnchen. Eine fünfte jedoch führte wieder eine halbflüssige, schmutzig grüngelbe, aber viel weniger hirnartig aussehende Masse, in der zahlreiche Nervenröhren und Ganglienzellen, obschon nicht so häufig, wie in der andern Cyste, sich vorfanden. (Ein beigegebener Holzschnitt zeigt die gefundenen Nervenelemente. Dieselben sind nicht so charakteristisch, dass es möglich ist, ein sicheres Urtheil zu fällen, zumal nachdem die oben erwähnten Untersuchungen des Ref. in dem Markstoff eine, auch im normalen Eierstock vorkommende Substanz kennen gelehrt haben, welche die grösste Aehnlichkeit mit Nervenelementen darbieten kann.). —

Hr. *Steudel* lieferte eine sehr sorgfältige Beschreibung einer *Cystengeschwulst des Eierstockes*, welche bei einer 23jährigen Person von Prof. *Bruns* mit unglücklichem Erfolge exstirpirt worden war. Bei der Autopsie fand sich ausserdem auch der andere Eierstock erkrankt. In beiden waren Säcke mit Haut, Haaren, Knochen und Zähnen. S. gibt von allen diesen Theilen die genauesten histologischen Untersuchungen, die durch Abbildungen erläutert sind. Ref. beschränkt sich bei der Häufigkeit solcher Untersuchungen auf einige besonders bemerkenswerthen Thatsachen: An einer Stelle lag unter der Haut des Sackes eine $1^1/_2$″ dicke, als Steatom bezeichnete Geschwulst, welche aus einem Stroma von Bindegewebe und zum Theil krystallinische Margarinsäure einschliessenden Fettzellen von 0,05—0,06‴ Par. bestand. Die Haut selbst trug hellrothe oder fast weisse Haare mit stark entwickelter Markröhre. In einem andern Sacke fand sich eine feine und durchsichtige Haut mit sehr feinen elastischen Fasern, die sich stellenweise zu ganz homogenen Bündeln von 0,008 bis 0,012‴ Par. Dicke vereinigten; letztere zeigten hie und da paternosterförmige Einschnürungen, wie durch umspinnende Fäden. Diese Bündel erfuhren durch kaltes kaustisches Kali keine Veränderung. In einer kleineren Cyste fand S. Haare, deren Bälge an ihrem Wurzelende einen langen, cylindrischen, hellen Fortsatz mit kolbiger Anschwellung besassen und sich nach einiger Maceration leicht mit demselben ausziehen liessen. Dieselben schienen auf einen Haarwechsel hinzudeuten. Talgdrüsen waren zahlreich, Schweissdrüsen seltener und ihr Ausführungsgang klein, 0,013—0,15‴, ebenso die Knäuel, 0,09—0,10‴ im Durchm. Wieder in einem anderen Theile lag ein grosser, wurzelloser Backzahn, durch dessen Reiz die gegenüberliegende Wand mit zottigen gefässreichen Granulationen bedeckt war. — Im rechten Ovarium fand sich auch ein seröser Sack, und ein knotiger Höcker, bestehend aus einem Conglomerate von Zähnen, in einem zahnfleischartigen Gewebe eingebettet und zum Theil mit ihren Kronen frei daraus hervorragend, neben behaarten Hautstellen. Die Zähne waren in sehr verschiedenen Formen, Grössen und Entwickelungsstufen in dem Höcker zerstreut, so dass die Krone des einen sich in eine Höhle am Halse und der Wurzel eines andern Zahnes eingebettet hatte. Einer steckte mit seiner Wurzel in einem zackigen, unregelmässigen Knochenfragment; die meisten waren in wohlgebildeten Zahnsäckchen eingeschlossen. Ihre Form entsprach mehr denen der Backenzähne, jedoch glichen manche gar keinen normalen menschlichen. Nur drei hatten Wurzeln; die anderen bedeckten als Kronen oder blosse Scherben die Zahnpapille; die kleinsten Anlagen erschienen als braune Punkte in dem Gewebe. Um einen grösseren Zahn fand sich eine fibröse, zum Theil verknöcherte Hülle. Die kleinen braunen Punkte bestanden aus einem consistenten Knorpelkern mit kleinen, 0,006 bis 0,008‴ langen Körperchen und einer bindegewebigen Hülle. Das Centrum des Knorpelkerns war gallertartig und dunkler pigmentirt, und S. vermuthet, dass daraus die spätere Zahnpulpe werden möchte. Auch von den entwickelten Zähnen machte er Schliffe: Schmelz und Elfenbein waren sehr schön, Zahnkitt nur spärlich entwickelt, Interglobularräume sehr reichlich, die Zahnkanälchen etwas unregelmässig. —

Hr. *Popham* fand in *beiden Eierstöcken Haar- und Fettcysten* bei einer 28jährigen unverheiratheten Magd, welche an chronischer Peritonitis gestorben war, und alle anatomischen Zeichen der Jungfräulichkeit darbot. Der rechte Eierstock war Kindeskopfgross und bildete eine einkämmerige Cyste, in welcher ein gänseeigrosser Ballen loser, dunkelbrauner, feiner und lockiger Haare von einigen Zollen bis über einen Fuss Länge und eine Melicerisartige Fettmasse lagen. Der linke Eierstock hatte den Umfang einer Orange und enthielt weniger Haar, mehr Honigmasse. In den Wänden beider Eierstöcke fanden sich Knochenstücke mit Periost und Zahnsäcken, in letzteren Zähne, hauptsächlich Schneidezähne, einige einzeln, zwei verwachsen (? bleaded); einige hatten Wurzeln, mit denen sie in Knochen-Alveolen befestigt waren. — Ausserdem beschreibt *P.* noch sehr sonderbare Fettmassen, die sich frei in der Bauchhöhle gefunden haben sollen und die er als Exsudat betrachtet, die auch seiner Beschreibung nach die grösste Aehnlichkeit mit manchen schmierigen, alten Exsudaten besessen haben müssen. Wie er sich davon überzeugt hat, dass es wirklich Fett war, gibt er leider nicht an. Dagegen war die Leber,

auch bei mikroskopischer Untersuchung, stark fetthaltig und auch das Blut der unteren Hohlader soll mit Fettkügelchen überladen gewesen sein. —

Hr. *Hess* beschrieb und erläuterte durch Abbildungen drei Präparate der Giessener Sammlung von *Geschwülsten mit zeugungsähnlichem Inhalte bei Neugebornen.* Das erste betrifft ein vielkämmeriges Hygroma cysticum colli, worin Cutis mit Haaren und Talgdrüsen, dagegen ohne Schweissdrüsen, sowie ein Knochen mit Periost und Knorpelenden vorkam. Das zweite ist eine am Oberkiefer sitzende, von einigen kleineren Erhebungen umgebene Geschwulst, die weit aus dem Munde und mit einigen Verlängerungen durch die Choanen zur Nase heraus hing, und von einer schmalen Basis in eine grosse Menge traubiger, blumenkohl- und hahnenkammförmiger Lappen auslief. Die Grösse der Geschwulst übertraf die des Kopfes des Fötus. Einzelne Lappen waren cystoid, andere solid und mit Knorpel- und Knochenstücken durchsetzt, von denen einige Zahnsäckchen und Zahnscherben enthielten. Letztere hatten die Form von Schneide- und Backenzähnen *). — In dem dritten Falle handelt es sich um eine Geschwulst der linken Wange, mehr als zweimal so gross, als der Kopf des Kindes, welche auf der Mitte eingerissen war und eine unregelmässige Masse hervortreten liess. Aus dem Munde des Fötus hing ausserdem ein länglicher Körper hervor, an dessen unterem Ende sich zwei nicht ganz ausgebildete und verwachsene Füsse mit Zehen befanden, während am oberen Theile, nahe dem Munde, Rudimente eines Darmes mit Gekröse frei hervortraten. Noch weiter nach oben fanden sich nochmals drei zehenartige Gebilde. Die zuerst erwähnte grosse Geschwulst der Wange enthielt innen zahlreiche Cysten mit unbestimmbaren Knochenstücken, von denen ein Theil einem Vorderarm mit Hand und Ellenbogen glich und unter sich in Gelenkverbindungen stand. Hie und da lagen vereinzelte, blinde Kanäle von der Structur des Darmes, insbesondere mit deutlichen Zotten und *Lieberkühn*'schen Drüsen. Die Darmschlingen in dem aus dem Munde hervorhängenden Theile besassen ausserdem eine Serosa und eine wenig ausgebildete Muscularis. Die Knochen entsprachen hier mehr denen der unteren Extremitäten; sehnige Gebilde befestigten sich zum Theil daran.

H. geht dann in eine historische Besprechung dieser Art von Bildungen ein und kommt schliesslich zu dem Resultate, dass die beiden ersten Fälle als eigentliche Neubildungen, der dritte dagegen als Intrafötation und als aus einem besonderen Keime hervorgegangen anzusehen seien. —

Auch Hr. *C. O. Weber* beschreibt einen *Foetus in foetu am Kreuzbein* eines 8 Wochen alten Knäbchens, der durch Hrn. *Wutzer* mit glücklichem Erfolge exstirpirt wurde. Die Geschwulst enthielt 3 Finger mit 3 vollständigen Phalangen und fast normal gebildeten Nägeln, welche durch Gelenke mit einem unregelmässigen knorpelig-knöchernen Gebilde verbunden waren. Um dasselbe lag weiches Fettgewebe und gegen die Oberfläche hin eine Cyste mit Paralbumin-Inhalt. —

Hr. *Gull* schilderte eine Geschwulst, die ihm in die Reihe der zeugungsähnlichen zu gehören scheint, an dem Herzen eines Schaafes. Dieselbe wog etwas über 9 Unzen, sass hinten am linken Ventrikel, hatte einen multiloculären Bau, Balken von knöcherner und fibröser Beschaffenheit und einen weichen markigen Inhalt. *G.* nennt sie *parthenogenetische Geschwulst*, indem er die Bezeichnung *Owen's* für die ungeschlechtliche Fortpflanzung, Parthenogenesis, überträgt. (Ref. findet nur keinen Grund, in der Geschwulst etwas so Besonderes zu sehen; cystoide Geschwülste mit ossificirenden Wänden sind bei Thieren ja nicht so selten.) —

Hr. *Ad. Weber* schrieb unter den Auspicien des Hrn. *Wernher* eine ausführliche Dissertation über die *Adenoide der weiblichen Brust.* Er begreift unter diesem Namen die Cystosarcome und partiellen Hypertrophien anderer Autoren. Nach einer sehr umfassenden historisch-kritischen Auseinandersetzung, in welcher er sich von vorn herein auf den Standpunkt derjenigen setzt, welche in diesen Bildungen ganz neu entstandene Gewebe sehen, liefert er eine genauere Beschreibung der verschiedenen Entwicklungsformen. Als die niedrigste Stufe betrachtet er die Fibroide der Mamma. In diesen findet er die Fasern meist zu einzelnen Drüsen angeordnet, die unter einander durch ein zartes Bindegewebe vereinigt sind, welches oft noch mit Zellen und Zellenkernen erfüllt ist. Manchmal sind die Fasern mehr gestreckt und nur an den Enden auseinanderweichend und mehr kreisförmig geordnet. Das Bindegewebe kann verkalken oder verknöchern. — Sodann kommen Formen vor, wo die eingestreuten Zellen und Kerne sich zu grösseren Gruppen zusammenhäufen, letztere sich vermehren und als kleine runde Kolben in das Fasergewebe drängen. Später legen sich die Kerne am Umfange der Kolben mehr reihenförmig aneinander und es bildet sich durch eine

*) Einen ähnlichen Fall theilt Hr. *Löwi* in den Protokollen der Versammlung des Kreisvereines oberpfälzischer Aerzte vom 7. Aug. 1854 als einen Beitrag zur Frage über das Versehen mit. Ein neugebornes Kind zeigte zwei, die Gestalt von Hoden habende Gebilde fast 1″ lang aus dem Munde hervorhängend; durch strangförmige Ausläufer setzte sich das eine an dem Gaumen und Oberkiefer, das andere an dem Unterkiefer fest. *L.* operirte die Geschwulst mit Glück. Die Mutter, eine gesunde Bäuerin in den Zwanzigern, wollte sich beim Schweinschneiden versehen haben.

Ausscheidung von ihnen eine structurlose Hülle um sie herum; zugleich treten einzelne Fetttröpfchen, besonders gegen den Umfang der Kolben auf. So fand *W.* das Verhältniss, das an die ersten Rudimente der männlichen Brustdrüse erinnert, in einem flintenkugelgrossen Tumor, der isolirt in dem ulcerösen Krebs einer 42jährigen Jungfrau lag. — Weiterhin verlängern sich die kolben- oder flaschenförmigen Körper und bekommen einen Stiel, während zugleich das Ende sich in 3 — 4 Auswüchse theilt. *W.* vergleicht diess Verhältniss mit dem Drüsenbau vor der Pubertät *(Langer)*. Nicht selten findet man die Endbläschen und Gänge mehr isolirt oder zu grösseren Gruppen zusammenliegend, aus einer Tunica propria und Epithel zusammengesetzt. Letzteres ist sehr entwickelt, zuweilen cylindrisch, und lässt eine centrale Höhlung erkennen, welche zuweilen eine dunkle, schollenartige Masse (eingedickte Milch oder Caseïn) enthält. Eigentliche Gänge finden sich nur selten und dann meist als kürzere Stämme, denen jedoch die dickere Faserhaut der normalen fehlt; sie liegen mit ihrer Tunica propria unmittelbar im Stroma, und sind entweder blind, oder laufen in Fasern oder Körnerhaufen aus. — Bei noch weiterer Entwickluug erreichen die Endbläschen eine beträchtliche Grösse, werden langgezogen, endlich eingekerbt, so dass sie unregelmässige, spaltenartige Räume darstellen, die zuweilen schon für das blosse Auge sichtbar sind, ein undurchsichtiges, dichtes Epithel enthalten, aber ohne besondere Tunica propria an das umgebende Faserstroma grenzen, welches meist auch von einer grossen Menge mächtiger Kerne oder kleiner Zellen erfüllt ist. In der Spalte selbst liegt eine fettige trübe Substanz. *W* hält es für wahrscheinlich, dass sowohl durch Vergrösserung einzelner Terminalbläschen und Gänge, als auch durch Zusammenfliessen mehrerer solche Spalten gebildet werden. Allein neben dieser Bildung kommt auch eine Umwandlung zu glattwandigen Cysten vor, für welche *W.* mit grosser Bestimmtheit die Cystentheorie von *Rokitansky* in Anspruch nimmt. (Leider hat *R.* selbst, gerade für die vorliegende Bildung, dieselbe jetzt aufgegeben. Vgl. Jahresber. f. 1853 Bd. II. S. 40). Von der Wand der Cyste gehen neue proliferirende Bildungen aus, einmal neue wandständige Cysten, sodann Excrescenzen, welche aus einer structurlosen Membran und aus einem albuminösen Inhalte bestehen oder auch Kerne enthalten, sich später schlauchartig vergrössern und verästeln, und endlich neue Cysten in sich entwickeln, oder in sich Bindegewebe bilden und solid werden, auch Gefässe enthalten können. Dagegen sah *W.* darin *nie secundäre Entwicklung von Drüsengewebe.* Werden diese Excrescenzen sehr gross, so durchbrechen sie Cystenwand und Haut und stellen den Blumenkohlkrebs dar. Von letzterer Form werden specielle Fälle mitgetheilt. —

Hr. *Gildemeester* untersuchte in Gemeinschaft mit den HH. *Dusseau* und *Vrolik* zwei ältere Präparate von *Brustdrüsengeschwülsten.* Das erste schliesst sich an die oben nach *Wernher* erwähnten Formen. Eine feste rundliche Geschwulst von der Grösse zweier Mannsfäuste ist noch hier und da von unverändertem Drüsengewebe umgeben; die Warze eingezogen. Unter letzterer liegt eine weichere Masse von dem Umfange einer Kastanie, die aus Extravasat besteht; im Uebrigen findet sich überall ein dichtes Bindegewebe, in welches Fettzellen und Fettkörnchen eingestreut sind, und welches Gruppen von Acinis mit Epithel und dicker Wand, sowie Milchgänge mit eigener Wand und Cylinderepithel umschliesst. An einzelnen Stellen lagen Fettmassen, die aus degenerirtem Drüsenepithel hervorgegangen zu sein schienen. Es handelte sich hier also um eine stärkere Entwicklung des interlobulären Gewebes mit Atrophie der Drüsentheile. In dem zweiten Falle fand sich eine kindskopfgrosse, unregelmässige Geschwulst, über welcher die Haut mehrfach durch knotige und warzige Vorsprünge durchbrochen war. Die Warze normal, sonst keine gesunden Drüsentheile zu unterscheiden. Das Gewebe der Knoten sehr fest, blätterig, gegen die Peripherie strahlig auslaufend. Feine zahlreiche, rundliche Oeffnungen von Kanälchen, die stellenweise in Gruppen bei einander stehen, und an deren Wand warzige Auswüchse hervorragen. Letztere waren oft blumenkohlartig, aussen mit Epithel bedeckt, innen solid, aus einem gefässhaltigen, in den kleinen Papillen mehr durchscheinenden und kernreichen Bindegewebe bestehend, am Ende rundlich oder vielfach zerspalten. Auf Längsschnitten traf man dichte Züge von Milchgängen, noch mit Cylinderepithel besetzt, und an einigen gelang es, die papillaren Wucherungen von ihnen ausgehen zu sehen. In dem Zwischenbindegewebe fanden sich junge, kernhaltige Faserzellen und breitere, wahrscheinlich musculöse Elemente. *G.* glaubt daher mit Bestimmtheit auch diese Form auf eine directe Veränderung der Drüsentheile beziehen zu müssen. —

Hr. *Schuh* hat ein Capitel seines Handbuches (Pathologie und Therapie der Pseudoplasmen. Wien 1854. S. 447—63) über *Cystosarkome der Brustdrüse* auch noch als Journalartikel drucken lassen. Wir erwähnen hier nur kurz das Anatomische. *S.* unterscheidet das Cystocarcinom von den gutartigen Cystosarcomen, die er wiederum in gallertige oder parenchymreiche und parenchymarme eintheilt. Er ist damit von seiner früheren Auffassung (Jahresber. f. 1851, Bd. IV. S. 199) zurückgekommen, wo er die gallertigen Cystosarkome noch Cystosteatome nannte, und von ihnen die kuge-

ligen Cystosarcome unterschied, welche er jetzt damit zusammennimmt. (Warum in dem Handbuche diese Geschwülste sämmtlich unter den bösartigen aufgeführt werden, ist nicht klar. Ref.). In der Geschichte der gallertigen Cystosarcome unterscheidet er wiederum zwei Zustände, den mehr soliden und den eigentlich cystoiden. Bei dem ersteren findet er gewöhnlich in einem Bindegewebslager acinöse Bildungen, die er jedoch nicht als hypertrophische gelten lassen will, weil er in vielen Fällen keinen Zusammenhang mit der Brustdrüse fand und das mit einer Kapsel überzogene lappige Aftergebilde bloss mit den Fingern ausgelöst werden konnte (! Ref.); ferner weil er bei Geschwülsten der Parotis-Gegend selbst ausserhalb der Fascia parotideomasseterica eine ähnliche Textur fand (Was beweist das für die Brustdrüse ? Ref.), und endlich weil er die späteren Metamorphosen nicht mit dem Begriffe einer Hypertrophie vereinbaren kann. In selteneren Fällen findet sich, möglicherweise aus der einfachen Form hervorgehend, eine mit der Brustdrüse zusammenhängende Geschwulst, die schon ganz voll von kleinen Cysten ist, deren Räume jedoch durch Auswüchse so vollgepfropft sind, dass die Schnittfläche ganz eben, ohne Furchen und Ritzen erscheint. — Die weitere Darstellung betrifft die eigentlich cystischen Formen, von denen wiederum vier „Bilder" gegeben werden: 1) acinusartige Hohlgebilde mit geschichtetem Epithel wachsen, ohne ihre Gestalt zu ändern, fort; 2) dieselben bringen Auswüchse von ähnlicher Structur, wie die Lagermasse hervor, und es entwickeln sich in ihnen traubige Hohlgebilde und spaltähnliche Räume mit oder ohne Epithel; 3) die Excrescenzen verdrängen durch luxuriirendes Wachsen alle Cystenwände und die umliegende Grundsubstanz, können stellenweise zu einer ganz gleichförmigen Masse verwachsen oder auch getrennt bleiben (Cystosarcoma phyllodes), zuletzt in einer grossen mit ihnen verwachsenen Cyste eingeschlossen sein und diese endlich durchbrechen; 4) die Wucherungen wachsen fast regelmässig von der Peripherie der Geschwulst gegen den Mittelpunct, und es entsteht eine dicke fleischige Kugel, in deren Centralhöhle die frei stehenden Enden convergirend hineinragen. Obwohl diese Bilder noch specieller ausgeführt werden, so gewinnt man doch keine Anschauung von dem Entwicklungsgange der Geschwulst, wie S. sie eigentlich auffasst; insbesondere wird die Verschiedenheit zwischen den soliden, aus Bindegewebe bestehenden Excrescenzen der Lagermasse, von denen S. redet, und den vielberührten „Hohlkolben" nicht klar. Auch eine Eröffnung über die „jüngste *Blutneubildung*" in den Auswüchsen der Cysten leidet an diesem Fehler: S. sah diese Neubildung „dergestalt in Form von streng umschriebenen, unregelmässigen, bis bohnengrossen Blutheerden und unterbrochenen, mit freiem Auge sichtlichen, an der Oberfläche der Zäpfchen verlaufenden Gefässen, die unter dem Mikroskop sich als wandlos, enorm gross, unterbrochen ästig nnd wurmartig geringelt präsentirten." Solche Ausflüsse der mikroskopischen Transscendenz — denn wandlose Gefässe dürften dieser Erde wohl nicht angehören — sind nur geeignet, die Mikroskopie in Misskredit zu bringen, nicht bloss bei dem grossen Publikum, sondern auch bei ihren transcendenten Gönnern selbst, welche jedes Jahr zu neuen Permutationen ihrer Ansichten genöthigt werden, und am Ende Zeit, Mühe, Präparate, Instrumente, Papier und Dinte nutzlos aufwenden. —

Hr. *W. Busch* (l. c. S. 83) will die einfach hypertrophischen Geschwülste von den *Cystosarkomen der Brustdrüse* trennen. Er konnte in einem Fall die Entwicklung der Cyste aus der normalen Brustdrüse deutlich verfolgen. Die Geschwulst hatte die Grösse eines starken Apfels; dicht um die unveränderte Warze fühlte man härtliche Lappen, während nach aussen ein hühnereigrosser, fluctuirender Lobus sich befand. Diese Cyste wurde bei der Exstirpation angeschnitten, und es floss eine Menge grünlicher, zäher, fadenziehender Gallerte aus, welche Cholestearin und einige Epithelzellen enthielt. Die Cyste reichte bis dicht zur Warze, hatte aber keinen deutlichen Zusammenhang mit derselben. Auf ihrer derben Wand sassen wenige, theils gestielte und traubenförmige, theils flache Excrescenzen, einzelne solid und von einer homogenen festen Gallerte gefüllt, andere hohl und flüssige Gallerte enthaltend. Neben und zum Theil in der Cyste lag ein lappiger taubeneigrosser, fester Knoten, von dem unzählige, traubenförmig geordnete, blinde Anhänge in die Höhle hineinragten und dessen Durchschnitt dem Arbor vitae cerebelli glich, indem zahlreiche dendritische und blätterige Läppchen sich dicht in einander legten. Die Endläppchen waren theils hell und mit gallertiger Flüssigkeit gefüllt, theils solid. Dieser Knoten hing durch einen Stiel fest mit der Warze zusammen, doch waren die meisten Ausführungsgänge der Drüse vollständig obliterirt, die wenigen noch freien durch Colostrum-Pfröpfe verstopft. Von einem solchen Gange aus gelangte *B.* in einen der Hauptstämme unter dem blätterigen Lappen der Geschwulst und von da in secundäre und tertiäre Gänge, an denen die traubenförmigen Endläppchen hingen. Breitete man ein von der Geschwulst abgeschnittenes Läppchen unter der Loupe mit Nadeln aus, so sah man ein makroskopisches Bild der feineren Drüsenstructur, indem die letzten Endläppchen der Drüse durchschnittlich 0,4‴ Durchm. hatten. Diese waren jedoch mit einem gallertigen Wesen infiltrirt,

in welchem die Hauptmasse amorph war, und welches nur einzelne Epithelialzellen und Fettkrystalle umschloss. Andere Endläppchen waren noch grösser, und enthielten eine mit Flüssigkeit gefüllte Höhle. — *B.* ist daher geneigt, die Cystosarcome der Brust mit dem Eierstockscolloid nach der vom Ref. gegebenen Darstellung des letzteren zusammenzustellen. Die Ausführungsgänge sind verstopft, die secundären Gänge und Drüsenläppchen vergrössert, erweitert, und mit einem gallertigen Exsudate erfüllt, das zur Erweichung strebt. Ist die letztere erfolgt, so können mehrere Läppchen und Gänge confluiren. Die Excrescenzen und Blasen auf der Wand der grösseren Cysten sind keine Auswüchse, Knospen oder Tochtercysten, sondern veränderte Drüsentheile, welche sich in die Höhle hineingedrängt haben. —

Die HH. *Robin* und *Lorain* beschrieben einen Fall von *Hypertrophie der Brustdrüse,* der nebst indurirten Axillardrüsen bei einer 41jährigen, regelmässig menstruirten Frau exstirpirt wurde, die 3 Kinder geboren und 2 davon genährt hatte. Vor 3 Jahren hatte sie die Geschwulst zuerst bemerkt; anfangs beweglich, wurde sie später adhärent; heftige, lancinirende, intermittirende Schmerzen sowohl beim Druck und der Berührung, als auch spontan entwickelten sich; die Geschwulst wuchs, blieb jedoch auf einen kleinen Theil der Brust beschränkt. Bei der Untersuchung fand sich eine Masse von 4 Centim. Durchmesser mitten im normalen Drüsengewebe; sie war gelb, von zahlreichen weissen Filamenten durchzogen, mit der Drüse continuirlich, ohne Krebssaft. Die Filamente bestanden aus elastischen Fasern, in welche zuweilen ein kleinzelliges, kernhaltiges Pflasterepithel eingelagert war. Die Geschwulst selbst enthielt ein durchscheinend graues Gewebe, ganz zusammengesetzt aus Blindsäcken, 2—3mal so gross, wie die normalen; letztere hatten eine strukturlose Tunica propria und ein Epithel, dessen Zellen pflaster- und cylinderförmig, nicht über 0,015 Millim. gross, feinkörnig und mit einem rundlichen, öfter Kernkörperchenhaltigen Kern versehen waren. In manchen Blindsäcken waren die Zellen durch eine bläschenartige Erweiterung (Hohlräume, Ref.) um das 2—3fache vergrössert. An der Grenze zu dem normalen Gewebe zeigten auch die Epithelien gewisse Uebergänge. Wesentlich handelte es sich demnach neben der Hypertrophie der Blindsäcke und des Epithels um eine Atrophie des Zwischengewebes (Fettzellen und Bindegewebe). — Die exstirpirten Lymphdrüsen hatten denselben Bau, wie die Geschwulst der Brustdrüse: Stränge (gaînes) vom Epithel, die sich verästelten und in Blindsäcke endigten, durchschnittlich 0,08 Millim. breit, versehen mit grossen gemeinschaftlichen Ausführungsgängen; überall Epithel, meist pflasterförmiges, jedoch mit cylindrischen Zellen untermischt, in einzelnen Blindsäcken sphärisch oder eiförmig, kernhaltig, meist ohne Kernkörperchen. Es bestand die vollkommenste Uebereinstimmung mit der Brustdrüse. Um die Blindsäcke fibroplastische Elemente, amorphe körnige Masse und freie Fetttropfen.

L. und *R.* fügen einen zweiten Fall an, in welchem sie die *grauen Granulationen der Lunge* untersuchten, und zu dem Schlusse kamen, dass diess weder Tuberkel, noch Vorläufer von Tuberkeln, sondern eine selbstständige Bildung mit unabhängigem Gange sei, deren Verlauf durch Tuberkeln complicirt sein könne; allein auch in diesem Falle geschehe, wenigstens für gewöhnlich, eine gleichzeitige Tuberkelbildung in den entsprechenden Lymphdrüsen, was bei der grauen Granulation nicht der Fall sei. (Ref. glaubt sich einer weiteren Mittheilung des Details enthalten zu können, indem die grauen Granulationen, welche *L.* und *R.* nicht bloss in den Lungen, sondern auch in den Hirnhäuten, den Nieren beschrieben, gerade dem entsprechen, was Ref. als den eigentlichen wahren Tuberkel schilderte. Vergl. Jahresber. f. 1850, Bd. IV, S. 212. 1851, IV, S. 234. 1852, IV, S. 326. Der wesentlichste Grund, wesshalb diese Gebilde nicht als Tuberkel zugelassen werden, ist der, dass sie keine „Tuberkelkörperchen" enthielten, sondern vollkommen organisirt waren. Gewiss ist dies das beste Beispiel, wohin die heutige Auffassung der Tuberkel als käsiger Massen führt; während der eingedickte Eiter als Tuberkel beschrieben wird, soll nun der eigentliche Tuberkel, diese bekannte graue Granulation, etwas ganz von dem Tuberkel verschiedenes sein. Ref.) —

Hr. *Kupferberg* gab die Beschreibung eines sehr merkwürdigen Falles von *zahlreichen Neuromen,* die sich bei einem 60jährigen Manne, angeblich seit einem vor 6 Jahren geschehenen Bruche des rechten Unterschenkels ohne besondere Erscheinungen entwickelt hatten. Diese Geschwülste sassen am zahlreichsten und grössten an den Nerven der früher gebrochen gewesenen Extremität, jedoch auch an der anderen, sowie im Umfange des Afters, in der rechten Fossa infraclavicularis und in der Nähe des rechten Acromion; endlich fanden sie sich sehr zahlreich an den Nerven der Cauda equina innerhalb des Wirbelkanals. Die Annahme von *K.*, dass der Bruch das nächste ätiologische Moment abgegeben und sich von da ein entzündlicher Prozess an den Nerven ausgebreitet habe, findet in der grossen Zahl und dem Sitze der Geschwülste erhebliche Anstände. Was die Struktur betrifft, so liess sich eine äussere feste Hülle unterscheiden, von welcher feinere und gröbere Fortsätze ins Innere sich erstreckten. Hülle und Fortsätze hatten ein faseriges, blassröthliches

Aussehen. Die Hauptmasse der Geschwulst bestand aus einer blassgelblichen, trüben, gallertartigen, markähnlichen Masse, welche im Inneren fast rein, nach aussen von den Fortsätzen der Hülle durchsetzt erschien. Stellenweis war sie trüber, blassgelblicher, stellenweise schiefergrau bis dunkelschwarz, hie und da durch stärkere Blutanhäufung fleckig. Die Geschwülste standen sowohl mit grösseren Nervenstämmen, als mit den feinsten Verzweigungen der Haut- und Muskelästchen in Verbindung; bei einigen konnte man den Nerven bis zu der Geschwulst, aber nicht aus derselben heraus verfolgen; bei anderen dagegen, namentlich den oberflächlich gelagerten, liess sich keine Verbindung mit Nerven herstellen. Daneben fand sich fettige Degeneration der Muskeln und Verkrümmung der Wirbelsäule. Die Nervenprimitivfasern waren gleichfalls fettig degenerirt; ihr Inhalt gleichmässig trüb, marmorirt, etwas gelblich; die Fasern selbst stellenweis beträchtlich erweitert, zum Theil verengt. Das Neurilem dagegen zeigte überall eine beträchtliche Massenzunahme, jedoch zugleich eine reichliche Einlagerung von Fettelementen. Das neurilematöse Bindegewebe war meist unentwickelt, mit vielen eingelagerten, oblongen Kernen. In den Geschwülsten liess sich die Hülle meist in Verbindung mit dem Neurilem verfolgen und sie enthielt auch dieselben Elemente, häufig sogar Nervenfasern. Auch die davon nach innen abgehenden Fortsätze hatten ähnliche Struktur, nur mehr zellige Elemente und eine trübe, gallertartige, oft fein granulirte Zwischensubstanz. Letztere bildete auch die Grundlage der weicheren Centralmasse; in sie eingelagert fanden sich freie Körnchen, Kerne und Zellen in verschiedener Entwickelung bis zu spindelförmigen, von denen ein Theil jedoch wiederum der Fettmetamorphose verfallen war. In einigen Geschwülsten innerhalb des Wirbelkanals kamen auch im Innern, meist von dichterem Bindegewebe umgeben, veränderte Nervenfasern vor. Im Ganzen erschienen daher die Geschwülste als excessive Bindegewebsbildungen, hervorgegangen aus einer partiellen Massenzunahme des Neurilems. —

Hr. *Houel* lieferte eine sorgfältige Beschreibung eines im Service des Hrn. *Nélaton* vorgekommenen Falles *zahlreicher Neurome*, wobei er zugleich ausführliche Betrachtungen über diese Geschwulstform anfügte. Ein Mann von 26 Jahren hatte seit 6 Monaten Geschwülste in der Leiste, am Bauch, am Halse, an der Achsel und am Arm bemerkt. Ausser leichten Schmerzen am Halse und der Achsel verspürte er nichts, höchstens beim Druck einige Empfindlichkeit und an dem Beine eine leichte Behinderung der Bewegung. Einzelne von den HH. *Gosselin* und *Giraldès* exstirpirte Geschwülste hatten fibrösen Bau. Es stellten sich dann herumziehende Schmerzen beim Wit-

terungswechsel, später mehr fixe Schmerzen in den Knieen und Vorderarmen ein. Dann entwickelte sich eine leichte Contractur am Vorderarm und die Unterextremitäten wurden in Flexionsstellung gehalten. Endlich kam Abmagerung, Appetitlosigkeit, Diarrhoe, erschwerte Respiration, Lähmung der Extremitäten, leichter Opisthotonus, Schlaflosigkeit in Folge der sehr gesteigerten Schmerzen, und der Tod erfolgte im Marasmus. Bei der Autopsie fanden sich nur an der Cauda equina rosenkranzförmige Anschwellungen, dagegen Neurome an den zahlreichsten Nerven, insbesondere am Oculomotorius, dem Ganglion ophthalmicum und den Ciliarnerven, an den Zweigen des ersten Astes vom Trigeminus, am Infraorbitalis, Lingualis und Dentalis, an den peripherischen Theilen des Facialis, am ganzen Verlaufe des Vagus, am Phrenicus und den Intercostales, an den Nerven des Plexus brachialis und axillaris, besonders stark aber am Ischiadicus und Cruralis. An den Haut- und Muskelästen der Extremitäten fand sich ein besonderer Zustand, nämlich eine Art von *varicöser Verlängerung mit Faltung und Schlängelung*. Am Sympathicus bestand mehr ein Zustand gleichförmiger Hypertrophie.

Hr. *Lebert* begleitete diese Mittheilung mit einem sehr gelehrten und übersichtlichen Berichte, worin er alle ihm bekannt gewordenen Fälle von *mehrfachen Neuromen beim Menschen und bei Thieren* zusammenstellte. (Ref. verweist auch auf eine sehr interessante Beobachtung in *Hesselbach's* Beschreibung der Würzburger pathologischen Präparate S. 284 u. 362). *L.* führt diese Fälle auf eine homöomorphe Diathese zurück, bei welcher das Ernährungsmaterial für das Neurilem im Blute in excessiver Weise vorhanden sei. Jedesmal handelt es sich um eine Hypertrophie des Neurilems, welche freilich in späterer Zeit die cystoide Form annehmen kann, indem eine gallertartige Flüssigkeit eine eiförmige Höhlung mit dicken fibrösen Wänden erfüllt. Gewöhnlich ist das Neurom interfibrillär, indem es von dem die Nervenfasern verbindenden Zwischengewebe ausgeht. *L.* fand sogar in dem Falle von *H.* in vielen grossen Neuromen eine gewisse Zahl von secundären Neuromen, was er aus der gleichzeitigen Hypertrophie einer gewissen Zahl von einzelnen Nervenfaserscheiden erklärt. Mit dem umliegenden Bindegewebe sind die Geschwülste so wenig verbunden, dass dasselbe zuweilen eine ganz lockere Scheide umher bildet. Das interfibrilläre Neurom kann central, lateral oder diagonal sein, jenachdem die Nervenfasern gerade hindurch, oder seitlich vorbei, oder schief um die Geschwulst herumlaufen. Indess sind bei diesen Formen zum Unterschiede von dem peripherischen Neurom immer gewisse Nervenfasern in die Geschwulst selbst aufgegangen. Das Gewebe des Neuroms besteht aus

einer amorphen, feinkörnigen Grundsubstanz und sehr feinen, bündelförmig geordneten, meist longitudinalen, jedoch auch transversalen und bogenförmigen Fasern; mehrmals fand *L.* auch Kerne und Spindelkörper fibroplastischer Art. In einem Neurom des Ganglion cervicale supr. sympathici fehlte jede Spur von Ganglienkugeln und Nervenfasern; in dem Fasergewebe war nur Fett und Cholestearin eingesprengt. Die Aeste waren meist gleichmässig, spindelförmig hypertrophirt. Bei den Neuromen an Amputationsstümpfen zeigten sich die Nervenfasern spiralig aufgerollt. Bei der schmerzhaften subcutanen Geschwulst fand *L.* gar keine Nervenfasern, sondern nur fibröse und fibroplastische Elemente. — Chemisch interessant ist die Beobachtung, dass reine rauchende Salpetersäure in 24 Stunden das Neurom ganz auflöst und nur eine glatte fettige Haut an der Oberfläche der Flüssigkeit übrig bleibt. Stücke von Hodenkrebs, Brustdrüsenhypertrophie und normaler Brustdrüse lösten sich keineswegs auf. —

Hr. *Günsburg* beobachtete den Fall *mehrfacher Colloidgeschwülste* bei einer 44jährigen Frau, die seit etwas länger als einem halben Jahre Schmerzen und Geschwulst am Halse, später Schmerzen und Eingenommenheit des Kopfes, Paralyse der linken Körperhälfte (Gesicht und Extremitäten gleichseitig) ohne Anästhesie u. s. w. geklagt hatte; zuletzt trat der Tod unter den Erscheinungen der Erschöpfung ein, ohne dass das Bewusstsein bis kurz vorher gefehlt hätte. Bei der Autopsie fanden sich 3 Geschwülste der Convexität des Gehirns, mit der Dura mater adhärent; eine $1^1/_2$'' lange, 6''' breite und 4''' dicke Masse zu beiden Seiten des Larynx und in Verbindung mit harten, sich in die Nachbarschaft erstreckenden Strängen; endlich eine Kastaniengrosse Geschwulst von ähnlicher Beschaffenheit, wie eine der Hirngeschwülste, hinter der kleinen Curvatur des Magens an der Wirbelsäule. Die eine Geschwulst der Dura mater enthielt in einem Faserstroma zahlreiche Corp. amylacea von wechselnder Grösse, einige kugelig, andere oval und parabolisch, einige bis zur Mitte concentrisch geschichtet, andere im Centrum mit einer krystallinischen Masse, die in vielen Exemplaren in radienförmig zusammenlaufenden Blättchen gestaltet ist. Beim Bedecken mit dem Deckglase knirschte das Ganze wie Stein (war also wohl kalkig und dem Hirnsand analog. Ref). Eine zweite Geschwulst am Hirn bestand aus einem gefässreichen Stroma gekernter Bindefasern; an vielen Stellen lagen stecknadelkopfgrosse, weisse Körnchen, Blasen von 0,02 — 0,03 Millim. Durchmesser, durch äusserst feine Körnchen ganz granulirt, in Aether und Alkohol vollkommen löslich (Fettbläschen G.). In der Halsgeschwulst wiederum ein Faserstroma mit Fettbläschen; nur einzelne Maschenräume von Epithelzellen mit concentrischem Kern und fettig-granulirtem Inhalt erfüllt; in dem Gewebe viele Erdphosphate. In der Geschwulst des Unterleibes Maschennetze von Fasern, in welchen Corpora amylacea, d. h. grosse Zellen mit concentrisch-schalig gelagerten Colloidplättchen und Erdphosphate vorhanden waren. (Ref. hat diese Mittheilung möglichst getreu wiedergegeben; kann aber darin weder etwas von Corp. amylacea, noch mit Sicherheit etwas von Colloid entdecken.) —

Hr. *E. Zeller* erzählt in einer unter dem Vorsitze des Hrn. *Luschka* vertheidigten Dissertation einen Fall von *Alveolarcolloid der Leber*, welcher sich genau an einen früheren Fall von *Buhl* (Jahresber. f. 1852. Bd. IV. S. 313.) anschliesst. Die 31jährige Kranke hatte schon seit mehreren Jahre über Schmerzen in der Lebergegend und Herzgrube geklagt und litt seit etwa 7 Monaten vor ihrem Tode an starkem Icterus. Endlich kamen, jedesmal unter Fieberbewegungen, mehrere Anfälle heftiger Schmerzhaftigkeit in der Lebergegend, Ascites, Oedem, Marasmus, Tod. Der rechte Leberlappen fand sich bei der Autopsie sehr vergrössert, durch frische Exudate mit der Nachbarschaft verklebt; in demselben ein kugliger, bis an die schwielig verdickte Peripherie reichender Tumor, neben dem eine geräumige, unregelmässige und mit grüner schmieriger Flüssigkeit erfüllte Höhle liegt. Mehrere ähnliche kleinere Cavernen sind in dem übrigen Theil dieses Lappens zerstreut. In keinem anderen Organe etwas Aehnliches. — Die Geschwulst der Leber zeigt einen deutlich alveolären Bau: die Alveolen meist von Hirsekorn- bis Erbsengrösse, nach aussen kleiner, nach innen grösser, meist länglich oder unregelmässig buchtig, unter einander durch grössere und kleinere Oeffnungen communicrend. Das Gerüst besteht aus unregelmässig vertheilten, sehnigen, markig aussehenden Streifen und Balken; der Inhalt der Alveolen aus durchsichtigen, glashellen farblosen oder nur schwach gelblich gefärbten, gallertigen Pfröpfen. An vielen Stellen in dem bräunlichgrünen Leberparenchym liegen zerstreut kleine Höhlen mit einer halbweichen, orangegelben Masse oder bröcklichen, braunen Concretionen. Die innere Fläche der grossen Cavernen ist ganz zerfetzt, wie macerirt und mit zahlreichen, gefärbten Flocken und Büscheln besetzt, zwischen denen sich ähnliche Höhlen finden, wie die zuletzt erwähnten. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigen sich die grösseren Balken aus Bindegewebe gebildet, sonst aber von einem Stroma keine Spur. Vielmehr liegen die mit der Gallerte erfüllten Hohlräume in einer bröckligen, körnigen, stellenweise streifigen Masse, die geronnenem Eiweiss gleicht und auch chemisch sich ähnlich verhält. Nach aussen hin ist diese, wahrscheinlich aus Exsudat hervorgegangene Masse durch Gallenfarbstoff gefärbt; auch ist

kohlensaurer Kalk in beträchtlicher Menge eingelagert. Auch in der Mitte der Geschwulst sind die Bindegewebszüge des Gerüstes von dem Hohlraume durch eine ähnliche Masse abgegrenzt, welche so reichlich verkalt ist, dass die Gallerte wie von einer harten Schale eingeschlossen ist. Epithel war nirgends zu sehen. Auch die dichtesten Geschwulsttheile enthielten mikroskopische Hohlräume, gefüllt mit rundlichen, länglichen oder auch vielfach gefalteten oder ausgebuchteten Colloidblasen von 0,012—1 Millim. Grösse, deren Wandungen farblos, durchsichtig, structurlos, fein concentrisch gestreift, weich, dehnbar, sehr elastisch und dick waren (in den kleinen 0,01—0,004 Millim., in den grösseren 0,004—0,016—0,02 Millim.). Der innere Raum war entweder leer oder mit einer, in Essigsäure und Kali leicht löslichen, feinkörnigen Masse erfüllt, die in den grösseren Blasen mehr an der Innenfläche der Wandungen abgesetzt erschien. Ausserdem enthielten viele Blasen Fetttröpfchen, Gallenpigment, Haematoidin, sowie dumb-bell-artige Gebilde, über deren Natur *Z.* nicht in's Klare kam (unlöslich in Wasser, langsam in concentrirter Essig-, schnell in Salz- und Salpetersäure, jedoch ohne Gasentwickelung, durch Schwefelsäure in eine feinkörnige Masse von gleicher Gestalt verwandelt). Zellen fanden sich nie im Innern der Colloidblasen. Dagegen fand sich in einer gewissen Zahl dieser Blasen *Echinococcusbrut*, am meisten nach dem äussern Umfange der Geschwulst zu, stets gruppenweise. In den Alveolen liegt hier zunächst eine Colloidblase und dieser wiederum schliesst sich dicht an die Echinococcenblase, auf deren Innenfläche die jungen Thiere aufsitzen. Die Thierblase ist feinkörnig, bräunlich, von den bekannten Kalkkörperchen durchsetzt (die auch *Buhl* fand), dagegen ohne Epithel und ohne äussere Wand. Wenigstens glaubt *Z.* nicht, dass man die Colloidblasen dafür halten dürfe (? Ref.). Die jungen Thiere sind vollkommen wohl erhalten. — Zum Schluss wirft nun *Z.* nochmals die Frage nach der Natur der Gallertblasen auf und spricht sich zunächst entschieden dagegen aus, dass sie als Zellen aufzufassen seien. Dagegen möchte er ihr Wachsthum nicht abstreiten, da sich Verwachsungen und Communicationen zwischen ihnen bildeten. Indess gab auch die chemische Reaction wenig Anhaltspunkte und von einer Entwicklung, wie sie *Buhl* beschrieb, war nichts zu sehen. Von dem Gallertkrebs war die Bildung ganz verschieden und *Z.* bleibt bei der Bezeichnung Alveolarcolloid stehen. —

Hr. *Buhl* beobachtete wiederum einen Fall von *Alveolarcolloid der Leber* bei einem 40jährigen Kupferschmied. Derselbe hatte nach einem heftigen Aerger Mattigkeit, Diarrhoen und Icterus bekommen. Acht Wochen später kam er in das Spital: die Leber vergrössert, derb anzufühlen, etwas schmerzhaft; starker Icterus, die Stühle lehmartig, fettreich, der Harn schwarzbraun, sehr arm an Harnstoff, Puls 60. Blutegelwunden bluteten ungewöhnlich lange. In der folgenden Zeit wurde die Leber immer grösser, fühlte sich höckerig, knollig, steinhart an, der Puls sank einmal bis auf 48, die Diarrhoen liessen nur kurze Zeit nach, erschöpften endlich den Kranken. Tod nach 3monatlicher Krankheitsdauer. Die Leber mit den umliegenden Theilen vielfach verwachsen, c. 4 Pfd. schwer, grünschwarz, mit grossen gelben und blauen Körnern durchsetzt; mehr als die Hälfte des rechten Lappens nach rückwärts und aussen weisslich, äusserst derb, auf dem Durchschnitt netzförmig, die Alveolen des Gewebes mit durchsichtiger, leimähnlicher, aushebbarer Substanz erfüllt. In der entarteten Stelle eine 3″ lange, 1″ breite Höhle mit zerfressener Wand und eiterähnlichem Inhalte, der jedoch nur aus Gallertmassen, epithelähnlichen platten Zellen, körnigen und nadelförmigen Fettmassen und Hämatoidin besteht. Im Umfange der Entartung inselförmige Partien ähnlichen Gewebes; in der Porta ein hühnereigrosses Conglomerat ähnlicher harter Knoten, in welchem die Ausführungsgänge eingebettet und verengt sind. Die Pfortaderwand an einzelnen Stellen durch gallertige Massen von aussen her durchbrochen. Im Dickdarm ecchymotische und geschwürige Partien. — *B.* weiss auch diessmal mit der Affection nicht recht etwas anzufangen und urgirt nur ihre Verschiedenheit vom Gallertkrebs, Speckleber u. A. —

Hr. *Sangalli* hat in mehreren Abhandlungen über *Geschwülste im Allgemeinen und Krebse im Speciellen* geschrieben. Insbesondere in der mit dem Preis dell' Acqua ausgezeichneten Arbeit liefert er eine umfassende, klinische und anatomische Darstellung der Geschwulstlehre, wobei er sich auf zahlreiche, eigene Beobachtungen stützt. Er classificirt die Geschwülste histologisch in solche mit fibrösem, epidermoidalem, vasculärem (cavernösem), fettigem, knochigem, knorpeligem, drüsigem und krebsigem Gewebe. Indem er das letztere als eine besondere Gruppe aufstellt, erklärt er sich doch gegen die Specificität ihrer Elemente. Allerdings zeigte sich auch nach seiner Erfahrung, dass alle Geschwülste, in denen sich die von *Lebert* geschilderten Zellen fanden, bösartig waren, allein er fand andere Geschwülste ebenso bösartig, ja ebenso dem ganzen Charakter nach krebsig, in denen gar keine Zellen vorkamen, sondern nur Fasergewebe, und er sah Generalisation und Recidive sowohl bei fibroplastischen, als cancroiden Geschwülsten. Von letzteren citirt er namentlich zwei Fälle: einen von einer 43jährigen Frau mit crancroidem Geschwür der Wange, wobei die Cervikaldrüsen und die Lungen dieselbe Erkrankung zeigten; einen zwei-

ten von einer Frau mit einer Epithelialgeschwulst der Scheide, bei der zugleich die inneren und äusseren Inguinaldrüsen mit grossen, grosskernigen Zellen von epithelialer Form infiltrirt waren. In einer späteren Abhandlung fügt S. noch zwei neue Fälle hinzu, in denen die specifische Krebszelle sich nicht fand, namentlich die Kerne klein waren. Von diesen betrifft der erste einen Gallertkrebs der Knochen und der Niere, der zweite einen Krebs der Wirbel, der Muskeln und Venen (V. cava ascendens und renalis). Wir müssen es uns versagen, weitläufiger auf diese sorgfältigen und umsichtigen Forschungen mit ihrer praktischen Anwendung einzugehen, da der Gegenstand unserem Berichte ferner liegt und zugleich so durchgearbeitet ist, dass ein Auszug der neuen Thatsachen kaum möglich ist. —

Hr. *Remak* gab einen Beitrag zur *Entwicklungsgeschichte der krebshaften Geschwülste*, insbesondere des Cancroids (Epithelioms, Epithelialkrebses). In zwei Fällen glaubte er das letztere ableiten zu können von einer Entartung und Wucherung der Talg- und Schweissdrüsen, ganz analog den Entwicklungstypen der Epithelialröhren des Embryo (Verästelung, netzförmige Verbindung, Abschnürung). Der erste Fall schildert eine Hautgeschwulst, über deren Sitz und Geschichte nichts erwähnt wird; sie bestand aus gewundenen, dickwandigen, gelblichen, zuweilen verästelten Schläuchen von $^1/_{50}$—$^1/_{30}$‴, deren von dünnen Membranen umschlossene Wände von Zellen aus c. $^1/_{150}$‴ mit epidermoidalem Charakter zusammengesetzt waren, und aus runden Zellennestern, wie sie Ref. (jedoch nicht unter den Namen von Krebsknoten, wie *Remak* sagt) beschrieben und abgebildet hat. Letztere fanden sich sowohl ausserhalb als innerhalb der Schläuche, insbesondere in der Nähe der abgerundeten Enden, so dass *R* sie als abgeschnürte Theile veränderter Schweissdrüsen deuten zu müssen glaubt. Ausserdem fanden sich weisse, schon mit blossem Auge wahrnehmbare Knötchen, die sich als abgelöste oder in der Abschnürung begriffene Talgdrüsen auswiesen. — In dem zweiten Falle, bei einer $^3/_4$‴ dicken und Zweithalerstück grossen Hautgeschwulst von der Wange eines 40jährigen Mannes, die aus einer misshandelten Warze hervorgegangen sein sollte, fanden sich in der Nähe der Oberhaut die Haarwurzelscheiden verdickt und mit Auswüchsen versehen, wie *Führer* (Jahresbericht für 1851. Bd. IV. S. 224) sie beschrieben hat, daneben jedoch auch runde hohle Follikel von ganz demselben Bau, die also wohl als Abschnürung von solchen Auswüchsen zu deuten waren. Manche im Ausfallen begriffene Haarwurzelscheiden sahen weiss aus durch eine dicke innere Lage kernloser Zellen, die in die äussere Schicht der Oberhaut überging. Aehnliche Zellen, gewöhnlich concentrisch geordnet, bildeten runde abgeschlossene Haufen selbst in der Tiefe der Geschwulst. Auch die Talg- und Schweissdrüsen waren vergrössert, namentlich die letzteren. Ihre Mündungen erschienen als stecknadelkopfgrosse Löcher an der Oberfläche; die Gänge waren bis $^1/_8$‴ und darüber dick, und die Zahl der Wandzellen betrug 4—6 übereinander. Aus den Wänden gingen nach allen Richtungen Schläuche von $^1/_{60}$—$^1/_{40}$‴ sich verästelnd, abgerundete Enden darbietend, und durch solide Zellenbalken netzförmig unter einander verbunden, hervor. An den Spitzen der Schläuche fanden sich runde Follikel von $^1/_{40}$‴, zum Theil in der Abschnürung begriffen und auch ganz gesondert, mit radiär gestellten Zellen. Ueberall Zellen mit epidermoidalem Charakter.

R. will diese Form von dem gewöhnlichen Epitheliom als *Hautdrüsengeschwulst, Adenoma* trennen, und glaubt solche Fälle, wo ähnliche Bildungen entfernt von der Oberfläche, z. B. in Knochen, im Gehirn vorkommen, auf Abschnürungen von Oberhautzellen zurückführen zu dürfen, welche vielleicht schon auf einer früheren embryonalen Entwicklungsstufe des Menschen stattgefunden haben. Auch das Carcinoma reticulare der weiblichen Brust scheint ihm nach zwei Beobachtungen eine Abschnürung von Drüsen-Acini darzustellen; er fand auch hier die weichen, grosskernigen Zellen, welche, wie bei dem Adenoma, durch Alkohol, Sublimat und Essigsäure getrübt wurden, stellenweise zu Cylindern geordnet, die zum Theil abgerundete Enden, und runde oder ovale, dem Anscheine nach abgeschnürte Massen darstellten. Schlüsslich urgirt er, wie früher, dass es keine freien Kerne und keine extracelluläre Neubildung von Zellen gebe. —

Die HH. *Robin* und *Laboulbène* beschrieben *eigenthümliche Geschwulstelemente*, welche ihrer Meinung nach sonst noch gar nicht bekannt geworden sind, und welche sie in drei verschiedenen Fällen trafen. Die erste Geschwulst stammte aus der Highmors-Höhle und enthielt ausser den fraglichen Körpern capilläre, stellenweise dilatirte Gefässe und dicht gedrängte Kerne, durchschnittlich 0,009—0,01 Millim. lang und 0,005—0,006 Millim. breit, mit Kernkörperchen von 0,001 Millim. Durchmesser, hie und da durch Fettkörner auseinandergedrängt und an manchen Punkten in Cylindern von 0,04—0,08 Millim. Breite, mit abgerundeten, etwas kolbigen Enden, wie Drüsenschläuche geordnet. Die eigenthümlichen Körper hatten einen sehr verschiedenen Durchmesser; die kleinsten von 0,01 — 0,04 Mm., rundlich oder eiförmig, selten frei, meist inmitten einer Kernmasse eingesenkt, manchmal halsbandartig sich berührend oder je zu 2—3 direct communicirend. Vollkommen farblos und homogen, höchstens am Rande mit ein Paar concentrischen Linien versehen, sehr elastisch und nicht zu zerdrücken, widerstehen sie der Essig- und verdünn-

ten Schwefelsäure, welche letztere sie etwas aufblähen macht. Die grösseren, von 0,05 — 0,2 Millim., waren schon dem blossen Auge als farblose, durchscheinende Punkte bemerkbar. Meist sphärisch, manchmal höckerig und wellig, zuweilen lappig an der Oberfläche, finden sie sich gleichfalls in eine Kernmasse eingepackt, lassen sich aber leicht durch Zerreissung isoliren. Indess haftet doch an den meisten eine Lage von Kernen, welche eine mehr oder weniger zähe Hülle bildet. Sie sind gleichfalls farblos, homogen, elastisch, höchstens mit einer doppelten Linie im Umfange versehen, die jedoch nicht als Membran zu deuten sein soll; einzelne besitzen eine radiale Streifung, die jedoch nicht ganz die Peripherie erreicht; die grössten eine körnige Mitte. Manche sind durch Fortsätze unter einander verbunden, welche cylindrisch, 0,01 — 0,04 Millim. lang sind, und zum Theil Aeste besitzen, die in einfachen Spitzen endigen oder wieder einen ähnlichen sphärischen Körper besitzen. — Der zweite Fall betraf eine subcutane Geschwulst der Parotisgegend, welche ausser Bindegewebe und vielen Kernen und zwar häufig auch drüsenartig angeordneten, dieselben sphärischen Körper enthielt. Ihre Grösse variirte wieder zwischen 0,004 — 0,2 Millim. und sie besassen eine durchaus homogene, farblose, durchscheinende, zuweilen concentrisch feingestreifte, elastische und nicht zu zerdrückende Hülle, innerhalb deren sich meist ein grauer, körniger oder streifiger Inhalt befand. Sie bekamen dadurch eine grosse Aehnlichkeit mit Ovulis. In manchen erkannte man inmitten des grauen Inhaltes einen Kern von 0,010 — 0,012 Millim. Breite, mit homogenem Inhalt und sphärischer oder eiförmiger Gestalt. In dem Kern fand sich sehr gewöhnlich auch ein relativ grosses Kernkörperchen. Manchmal zeigte der körnige Inhalt auch 2—3 concentrische Linien, wie Einschachtelungen; andremal war er mit einer Unzahl kleiner, spitzzulaufender Verlängerungen besetzt, welche jedoch die Hülle nie durchsetzten. An manchen, besonders dünnwandigen, war der Inhalt dunkel, und entweder radiär oder concentrisch gestreift, auch fand sich der Inhalt zuweilen frei. Häufig hingen die Körper halsbandförmig zu 2 — 6 zusammen, so dass der körnige oder streifige Inhalt von einem zum andern sich fortsetzte und das ganze Gebilde über 1 Millim. gross wurde; an die Hauptreihe fügten sich Nebenreihen an. Einzelne cylindrische Körper, von einigen Hundertheilen eines Millim. bis zu 1 Millim. lang, bestanden gleichfalls aus einer homogenen Hülle und einem körnigen oder streifigen Inhalte, der nicht immer den Raum ganz ausfüllte, und trugen ziemlich oft in ihrer Längenausdehnung einen oder mehrere seitlich ansitzende, sphärische Körper oder besassen Ausweitungen und Seitenäste. Hier und da lagen 6—12 solcher Körper in einer gemeinschaftlichen, dünnen und leicht zu zerreissenden Hülle regelmässig von Pflasterepithel eingeschlossen; auch die durch die Aneinanderlagerung der Körper gelassenen freien Stellen waren voll von Kernen und Epithelialzellen. — In dem dritten Falle, bei einer Geschwulst aus der Nase verhielt sich die Sache ziemlich ähnlich. (Ref. erlaubt sich zu bemerken, dass die „Keimschläuche“ der Wiener Schule ziemlich genau mit den moniliformen Bildungen *R's* und *L's* übereinstimmen dürften und dass die ganze Bildung bei Cancroiden so häufig ist, dass es nur zu verwundern ist, dass *R.* und *L.* sie erst jetzt antreffen.) —

Hr. *Lebert* veröffentlichte ein Memoir über die *Hautcancroide*, welches insbesondere eine Zusammenstellung der wichtigsten, von ihm beobachteten Fälle im Detail enthält. Die Einleitung resumirt nochmals die bekannten Ansichten von *L.* (Jahresber. f. 1851, Bd. IV. S. 219); die zusammenfassende Nachschrift besteht immer noch darauf, dass die Infektion der Lymphdrüsen beim Cancroid nicht die anatomische Zone derjenigen Lymphdrüsen überschreitet, in welche die Lymphgefässe des kranken Theils einmünden. Das Cancroid ist immer noch eine locale Krankheit, welche sich in Loco ausbreiten, den Mitteln der Behandlung Widerstand leisten und grosse Zerstörungen hervorbringen kann, aber doch immer local bleibt; während der Krebs sofort eine allgemeine Krankheit mit Neigung zur Infection der gesammten Oeconomie darstellt. Auch betrachtet *L.* noch immer die concentrischen Epidermiskugeln als charakteristische Elemente des Cancroides. —

Hr. *W. Busch* (l. c. S. 278) schilderte eine interessante *Geschwulst des Unterkiefers* von einem 32jährigen, sehr heruntergekommenen Arbeiter. Derselbe hatte nach einer entzündlichen Anschwellung der Wangen- und Unterkiefergegend vor 8 Jahren eine Härte in der Gegend des Angulus mandibulae zurückbehalten, die in 3 Jahren Hühnereigross wurde. Unter wiederholten Erysipelen wuchs sie langsam fort und erreichte endlich die Grösse einer Mannsfaust. Sie war hart, sass unbeweglich am Knochen und hatte einige knollige Höcker auch unter dem Kiefer. Es wurde der halbe Kiefer exstirpirt. Es fand sich nun, dass derselbe unterhalb des Capitulum anschwoll und sich zu einer grossen Knochenblase erweiterte, deren Wände papierdünn waren. An der innern Seite des Winkels war der Knochen durchbrochen und eine weiche Geschwulst von der Grösse eines kleinen Apfels erstreckte sich in den Boden der Mundhöhle. Die Auftreibung des Knochens reichte bis zum Eckzahn, wo einzelne grosse traubenförmige Lappen ebenfalls durchgebrochen waren. Auf einem Durchschnitte mitten in der Geschwulst, über dem freien N. alveolaris lag eine wallnussgrosse Knochencyste mit einem durchsichtigen,

fadenziehenden Inhalte und kleinen weichen knopfförmigen, zum Theil hohlen, zum Theil soliden Excrescenzen. Auch im aufsteigenden Aste fanden sich vielkammerige Cysten mit dickem colloidem Fluidum, einzelne mit einer schmierigen käsigen Masse, auf dem Durchschnitte einer Honigwabe ähnlich. Der grösste Theil der Geschwulst bestand aber aus einer weichen, durch viele traubenförmige Hervorragungen sammetartig rauhen Masse. Bei schwacher Vergrösserung erschienen die einzelnen Stücke wie Blindsäcke, bald traubenförmig aneinandergereiht, bald kugelig, bald mit langen papillenartigen Auswüchsen. Seltener waren nur längere Papillen fingerförmig aneinandergereiht, zuweilen sah man nur eine grosse Papille mit kleinen, runden Seitenästen. Bei stärkerer Vergrösserung bestand jede Papille aus einem membranösen Schlauche und einem zelligen Inhalte. Die Schläuche oder Kapseln waren strukturlos, zeigten jedoch nach Behandlung mit Essigsäure Kerne. Zunächst dieser Membran lagen cylinderförmige Epithelialzellen, sodann folgten runde, längliche oder polygonale Epithelien mit Kern und Kernkörperchen. Auch die papillären Auswüchse der Cysten waren ähnlich gebaut, nur konnte *B.* keine umkleidende Membran auffinden, was er indess wegen der etwas späten Untersuchung nicht für ganz sicher hält. Die Cysten selbst hatten ein polygones Pflasterepithel und eine zartfaserige Wand; in ihrem Inhalt fanden sich Epithelien, Fett und wo die Masse noch fast gallertartig war, dieselben Zellenelemente und in derselben Gruppirung, wie in den Schläuchen. — *B.* ist in einiger Verlegenheit, wie er die Geschwulst nennen soll. Er erinnert an eine analoge Beobachtung von *Führer* (vgl. oben bei *Remak*), schliesst jedoch die Erklärung desselben aus. Die Cysten denkt er sich aus dem kolbigen Ende der Schläuche entstanden.

Eine andere, interessante Geschwulst beschreibt *B.* von der *Thränendrüse* (S. 13). Ein 22jähriger, gesunder Mann bemerkte vor drei Jahren ohne bekannte Veranlassung eine unbedeutende Tieferstellung des rechten Auges mit Auftreibung in der Gegend des oberen Orbitalrandes. Etwa ein Jahr später wurde hier eine Geschwulst fühlbar, die allmählig immer mehr wuchs, Exophthalmus hervorbrachte und die Exstirpation nothwendig machte. Sie war nirgends mit dem Knochen adhärent, durch Bindegewebe von den übrigen Theilen abgekapselt; die Fossa lacrymalis erweitert. Die Geschwulst war etwas höckerig, ziemlich hart, elastisch und zeigte auf einem Durchschnitte das Bild des reticulirten Krebses. Allein die mikroskopische Untersuchung ergab überall Bindegewebe und normale Drüsensubstanz, d. h. viele, zusammenmündende, traubenförmig geordnete Blindsäcke, deren Epithel stellenweise fettig degenerirt war und das gelbe, reticulirte Aussehen hervorbrachte. Die Wunde heilte gut, allein fünf Monate später bemerkte der junge Mann etwas unterhalb des äusseren Augenwinkels eine leicht empfindliche, härtliche Geschwulst von der Grössse einer Erbse, welche schnell wuchs und das Auge wieder etwas hervordrängte. Er kehrte daher bald in die Klinik zurück, wo man eine am Infraorbitalrande, $^1/_2$″ vom Winkel entfernt, mit einem rundlichen bohnengrossen Knollen beginnende und sich von da nach oben ziemlich eben so weit vom Supraorbitalrande ausdehnende Geschwulst fand. Man war um so mehr begierig, ihre Natur zu erfahren, als die Thränendrüse früher vollständig exstirpirt worden war. Bei der Exstirpation zeigte sich die Geschwulst so weich und brüchig, dass sie nur stückweise entfernt werden konnte; sie erstreckte sich bis tief in die Orbita und es fand eine sehr starke parenchymatöse Blutung statt. Die Wunde heilte gut, nur blieb eine leichte Prominenz des Bulbus und Schwierigkeit, das Auge auswärts zu richten. Die Geschwulst enthielt keine Spur von Elementen der Thränendrüse; die braunröthliche Substanz enthielt viel Blut- und einige Lymphkörperchen, nach deren Ausspülen ein grosses Maschennetz communicirender Röhren, umgeben von sparsamem Bindegewebe, übrig blieb. Die Röhren waren durchaus glashell und besassen eine zarte, doppelt contourirte, structurlose Membran, in der hier und da langgestreckte Kerne vorkamen; wo die Röhren regelmässige Maschen bildeten, waren sie gleichförmig cylindrisch, 0,0068‴ breit. An manchen Stellen sassen an der Membran kleine, spitz endigende Fortsätze, welche bald solid, bald hohl, bald zum Theil solid, zum Theil hohl erschienen. Wo mehrere Kanäle zusammenstiessen, lagen öfters grössere Hohlräume von unregelmässiger, eckiger und sternförmiger oder auch einfach blasiger Gestalt, so dass das Ganze mehr varicösen Kanälen glich. Jedoch sass dann die varicöse Ausbuchtung zuweilen nur seitlich an, und war wiederum oft mit blind endenden Fortsätzen versehen. Durch das Zusammenmünden von zwei oder mehr hohlen Kugeln mit ihren Stielen dicht bei einander in ein Stämmchen entstand eine kleine Traube. Gewöhnlich fanden sich die einfachen Röhrenmaschen und die mehr kolbigen und varicösen Gebilde an gesonderten Punkten. Die Grösse der Kolben schwankt im Durchschnitt zwischen 0,0476—0,012‴, erreicht jedoch viel grössere und kleinere Maasse. Auch die Membran der Kolben war structurlos, doppelt contourirt, hier und da mit einem wandständigen Kern, der wieder kleinere Körperchen enthielt. An den sternförmigen Hohlräumen, in welche mehrere Kanäle einmündeten, sah *B.* an dem frischen Präparate bei günstigem Lichte in der Höhle eine vollständige zarte Zelle mit feinem Kern, einigemal 2, einmal 3 solcher „Zellchen“. Er hält diese für ein Epithel. Manche Kolben stan-

den durch ganz feine, lange, solide Stiele mit unzweifelhaften, kernhaltigen, eckigen, selbst wieder mit Fortsätzen versehenen Zellen im Zusammenhange. Endlich fanden sich Körper, welche den Kolben der Structur nach sehr ähnlich, aber mit Kanälen in gar keiner Verbindung waren. *B.* sah abgeschlossene, runde oder eckige Körper, ganz durchsichtig, doppelt contourirt, hohl und kernlos; nur einige zeigten im Umfange ein kernartiges Gebilde. Sie waren kleiner und *B.* nennt sie auch geradezu Zellen. Andere hatten wieder einen oder zwei Fortsätze, die Anfangs solid, später hohl erschienen; ihre Gestalt war rund, eckig oder am häufigsten flaschenförmig. Schliesslich verschmolzen sie mit einem varicösen Kanal oder einem Ausläufer, oder mit einer anderen, runden Zelle. *B.* glaubt daher, hier eine Reihe von Entwicklungsstufen vor sich gehabt zu haben, deren ausgebildete Form das Maschengewebe hohler Röhren war und deren Anfänge in den zellenartigen, grossentheils kernlosen Gebilden vorlag. Der Entwicklungsgang würde demnach Aehnlichkeit mit der Bildung der Capillaren und Lymphgefässe *(Schwann, Kölliker)* haben und Hr. *Joh. Müller* erklärte auch die vorliegenden Gebilde für Blut- oder Lymphgefässe. *B.* selbst neigte sich Anfangs dahin, sie für Capillaren zu nehmen, allein bei einer neuen Recidive der Geschwulst, wo nochmals eine Exstirpation nöthig wurde und der Tumor viel fester, speckartig, wenig blutreich war, gelang es nicht, in den Röhren Blutkörperchen zu finden, dagegen sah man zuweilen Kolben und Röhren mit Lymphkörperchen angefüllt, während die umgebende Masse aus einer dichten Masse von Lymphkörperchen-ähnlichen Zellen (Sarkomzellen) gebildet war. *B.* neigt sich daher jetzt der Ansicht zu, die Kanäle möchten dem Lymphgefässsystem angehören.

Ausserdem erwähnt *B.* noch einer zweiten Exstirpation der Thränendrüse bei einer 48jährigen Frau, welche zuerst vor sieben Jahren eine Geschwulst bemerkt hatte. Hier bestand der bei Weitem grössere Theil aus Knorpelgewebe.

An einer anderen Stelle geht *B.* eine Reihe von Fällen von *Brustkrebs* durch. Darunter wird auch die eigenthümliche Geschwulst einer 35jährigen Dame erwähnt, welche seit drei Jahren in der Höhe des 7ten Rippenknorpels rechts vom Sternum sich entwickelt hatte, dann exstirpirt worden war und in der Umgegend der Narbe recidivirte. Es entstanden kleine harte Knoten, die entweder von selbst oder durch Kunsthülfe eröffnet wurden und eine klebrige Masse entleerten. Die später entstehenden blieben jedoch fest und wuchsen allmählig zu beiden Seiten der Narbe zu einer Geschwulst an, welche von der 4ten bis 10ten Rippe und von der Brustwarze bis über die Mittellinie des Thorax sich erstreckte. Bei der Operation zeigte sich die Brustdrüse fast ganz gesund, dagegen schienen die Knorpel zweier Rippen ganz zerstört zu sein und es war nicht möglich, hier Alles zu entfernen. Aus einigen angeschnittenen Knoten ergoss sich während der Operation dieselbe dicke gallertartige Masse, die sich schon vorher aus zwei ulcerirten Hautstellen ausdrücken liess. Die Untersuchung zeigte den unteren Theil der Geschwulst zusammengesetzt aus Alveolen von Erbsengrösse, welche durch fibröse Septa geschieden und mit fester, mikroskopisch durchaus dem Knorpel gleichender Gallerte gefüllt waren. In der oberen Partie dagegen, welche dem degenerirten Theile der Brustdrüse und ihrer Umgebung entsprach, traf man auf mehrere Kammern mit steifen, $^1/_2$—1‴ dicken Wandungen und einem gallertartigen Inhalte, von denen jedoch nur wenige communicirten; zwischen ihnen fanden sich kleine Körner festen, nicht faserigen Gewebes, die aus dicht gedrängten Mutterzellen mit sehr wenig hyaliner Zwischensubstanz bestanden. *B.* hält den unteren Theil der Geschwulst für ein Enchondrom; wollte man aber den oberen ebenfalls dafür halten, so müsste man eine fortschreitende Erkrankung der Nachbartheile annehmen, wodurch der ganze Begriff des Enchondroms verloren gehen würde. *B.* möchte daher lieber eine Combination von Krebs mit Enchondrom annehmen.

Schliesslich discutirt *B.* die Auffassung von *Meckel* und dem Ref. über die retrograde Natur des reticulirten Krebses. Er fand, dass in zwei Fällen, wo der Brustkrebs in einem dieser Auffassung nach fast abgelaufenen Zustande exstirpirt wurde, Recidive stattfanden, das eine Mal schon nach 6 Wochen, das andere Mal nach 6 Monaten. Beidemal war der Verlauf ein ungünstiger, und namentlich in dem zweiten Falle griffen die Recidive sehr schnell um sich. —

Hr. *Wilh. Meyer* schilderte nach Präparaten des Züricher Museums und unter der Anleitung von Hrn. *Herm. Meyer* zwei *Rückbildungsformen des Krebses*, nämlich die cystoide und die, wie man sagen könne, alveolar-colloide (Verwandlung in feste Massen mit vielen kleinen von Colloidmasse erfüllten Höhlen). Die erstere würde nach *M.* so vor sich gehen: Im Innern eines Krebses findet eine Verflüssigung und Auflösung der Zellenmasse, im Umfange eine Zusammenziehung des Bindegewebes statt. Da nun aber die Peripherie vermöge des Vorhandenseins grösserer Reste der Krebsmasse und des Widerstandes der Leber selbst, bei zugleich mangelndem Luftdrucke sich nicht, wie an der Haut, vollständig einziehen kann, so geschieht zunächst durch den diametral wirkenden Contractionsdruck eine Zerklüftung im Centrum und in dieser ein Hydrops ex vacuo. Was die Colloide betrifft, so hält sie *M.* für eine Form

der Rückbildung, wobei entweder die Zellenmasse sich verflüssige oder in die entleerten Alveolen ein neues Exsudat indifferenten Charakters gesetzt werde. —

Hr. *Aran* schrieb über das *Chloroma* oder den *grünen Krebs*, wovon *King* (Monthly Journal 1853. April) früher gehandelt hat. Diese Form wurde bis jetzt in 4 Fällen an der Dura mater beobachtet, nämlich ausser von *K.* und *A.* noch von *Durand-Fardel* (Bullet. de la Soc. anat. T. XI. p. 195) und von *Balfour* (Edinb. med. and surg. Journ. T. XLI. p. 319). Ref. bemerkt dabei, dass Hr. *Sangalli* einen von ihm beobachteten gallertförmigen Knochenkrebs mit dem Chlorom zu identificiren geneigt ist (Giorn. dell' Istit. lombardo T. VI. fasc. 33). In dem Falle von *A.* bestanden zahlreiche grüne Geschwülste in der Hirnhaut, den Schädelknochen, den Nieren, der Prostata, dem Nebenhoden. Ueberall fand Hr. *Lebert*, der die mikroskopische Untersuchung machte, Kernzellen und freie Kerne. Die Zellen maassen 0,015—0,02, einige jedoch nur 0,01 Millim.; sie waren meist rund und regelmässig, einige länglich und unregelmässig. Die Kerne, im Durchschnitt 0,075 Millim. gross und rund, waren granulirt; einige hatten deutliche Kernkörperchen. Diese Zellen waren in einem ausdrückbaren, trüben Saft von grüner Farbe enthalten. Es handelte sich daher nach dem Urtheile des Hrn. *L.* um einen wirklichen Krebs. Dadurch würde sich dieser Fall freilich wesentlich von dem des Hrn. *King* unterscheiden, wo nur gallertartige Geschwülste ohne solche Zellen gefunden wurden. Wodurch eigentlich die grüne Färbung bedingt ist, wurde in beiden Fällen nicht ermittelt; nur schien in dem von *K.* durch eine freilich sehr spät angestellte Analyse von *Thomson* dargethan zu sein, dass kein Gallenfarbstoff dabei betheiligt sei.

Einen ähnlichen Fall schildert auch Hr. *Leubuscher* (Pathologie und Therapie der Gehirnkrankheiten 1854, S. 417). Bei einem 17jährigen Mädchen, das 2 Jahre vor ihrem Tode von Hemiplegie befallen war, und unter Convulsionen starb, fand sich in der linken Grosshirnhemisphäre eine eingekapselte Geschwulst von grünlichgelber Farbe mit eingesprengten Stellen von heller gelblicher Farbe. Letztere enthielten Körnchenzellen, freies Fett, viel Cholestearin; die Geschwulst selbst in strangartig ausgebreitetem Bindegewebe Krebszellen in verschiedenen Entwicklungsstufen. —

Specielle Histologie.

Leudet. Affection remarquable de la rate s'accompagnant de l'altération du sang, décrite sous le nom de leucocythémie ou de leukaemie. Bull. de la Soc. anat. Ann. 27. p. 226. (Jahresber. f. 1853 Bd. III. S. 5.)

Henr. Schreiber. De leukaemia. Diss. inaug. Regiom. 1854. 29 S.

Georg. Walter. De regeneratione gangliorum. Diss. inaug. Bonnae 1853. 23 p.

Schiff. Neurologische Notizen. Arch. d. Vereins f. gem. Arbeiten. Bd. I. S. 609, 700.

C. Bruch. Ueber die Regeneration durchschnittener Nerven. Zeitschr. f. wissenschaftl. Zool. Bd. VI. S. 135.

Küttner. De origine nervi sympathici ranarum ex nervorum dissectorum mutationibus dijudicata. Diss. inaug. Dorp. Livon. 1854. 56 p. c. 2 Tab.

L. Hepp. Beitrag zur Lehre von der Hypertrophie der Muskeln. Zeitschr. f. rat. Med. N. F. Bd. IV. S. 256. (Vgl. Jahresber. f. 1853 Bd. I. S. 43.)

Cohn l. c. S. 63.

Schneevogt. Eenige historische en pathologische nasporingen, naar aanleiding van een doodelijk afgeloopen geval van paralysie progressive atrophique (van *Cruveilhier*). Nederl. Lancet. Sept. en Oct. Bl. 218.

Humphrey, Hodgson, Teale. Hypertrophy of the tongue. Med.-chir. Transact. Vol. 63. p. 113—134.

W. Busch l. c. S. 35.

C. O. Weber. Anatomische Untersuchung einer hypertrophischen Zunge nebst Bemerkungen über die Neubildung quergestreifter Muskelfasern. Arch. f. pathol. Anat. Bd. VII. S. 115.

Virchow. Ueber Makroglossie und pathologische Neubildung quergestreifter Muskelfasern. Ebendas. S. 126.

Sédillot. Sur l'hypertrophie de la langue. Gaz. méd. Mars. No. 9. p. 132.

G. Sangalli. Della psoite, anatomicamente studiata. Milano 1854. 35 S. (Annali univ. di medic. Vol. CXLVII. 1854. Marzo.)

v. Wittich. Krebs der Muskeln. Arch. f. pathol. Anat. Bd. VII. S. 324.

Car. de Mayer. De phlebectasi circumadumbratio succincta. Diss. inaug. Dorp. Livon. 1854. 81 S. (Kritische Zusammenstellung.)

Goupil. Rupture de l'aorte; anévrysme disséquant servant à la circulation et s'ouvrant dans l'aorte thoracique et dans la carotide gauche. Avec un rapport de M. *Leudet.* Bull. de la Soc. anat. 1853. p. 276.

Broca. Rupture de l'aorte. Ebendas. Ann. 27. p. 273.

Führer l. c. S. 226.

Ad. Nüscheler. Die pathologischen Veränderungen im Gelenkknorpel. Inaug.-Diss. Zürich 1854. 31 S.

Luschka. Die Kreuzdarmbeinfuge und die Schambeinfuge des Menschen. Arch. f. pathol. Anat. Bd. VII. S. 299.

Rud. Gmelin. Ueber die Krankheiten der Symphysis ossium pubis. Inaug.-Abhandl. Tübingen 1854.

Syme. On the pedunculated exostosis of long bones. Monthly Journ. Jan. p. 1.

Lister. Notes of the examination of an exostosis removed from the os humeri. Ebendas. p. 7.

Broca. Des difformités de la partie antérieure du pied produite par l'action de la chaussure. Bull. de la Soc. anat. 1852. p. 60. — Du ramollissement des os par suite de l'inaction prolongée. Ebendas. p. 119.

Virchow. Ueber die Involutionskrankheit (Malum senile) der platten Knochen. Würzb. Verhandl. Bd. IV. S. 354.

Maier. Beiträge zur pathologischen Anatomie einer Form der Schädelatrophie. Arch. f. pathol. Anat. Bd. VII. S. 336.

Gerdy. Pièces pour servir à l'histoire des maladies des os. Gaz. des hôp. Avril No. 43.

Salter. On dentine of repair and the laws which regulate its formation. Guy's Reports. Vol. VIII. p. 345.

J. H. Boner. Die Regeneration der Sehnen. Arch. f. path. Anat. Bd. VII. S. 162.

Virchow. Zur normalen und pathologischen Anatomie der Nägel und der Oberhaut, insbesondere über hornige Entartung und Pilzbildung an den Nägeln. Würzb. Verhandl. Bd. V. S. 83. — Ueber cavernöse (erectile) Geschwülste und Telangiektasien. Arch. f. pathol. Anat. Bd. VI. S. 525.

Verneuil. Kystes multiples dus à la dilatation des glandes sudoripares; nouvelle variété de tumeur sous-cutanée. Gaz. méd. 1853. No. 53. p. 839. — Observations pour servir à l'histoire des tumeurs de la peau. Arch. gén. Mai p. 555; Oct. p. 447; Déc. p. 693. — Recherches histologiques sur l'hypertrophie simple des ganglions lymphatiques. Gaz. hebdomad. No. 18. p. 265.

Edw. Cock. A few remarks on a peculiar follicular disease. Guy's Reports. Vol. VIII. p. 151.

Curling. Observations on cystic disease of the testicle. Med.-chir. Transact. Vol. 36. p. 449.

Trélat. Sur un cas de kystes du testicule de l'espèce décrite par *A. Cooper* sous le nom d'hydatide ou maladie enkystée du testicule. Arch. gén. Janv. p. 18. Bull. de la Soc. anat. Ann. 27. p. 530.

Hr. *Schreiber* schrieb in seiner Inaugural-Dissertation über *Leukämie.* Nach einer allgemeinen Darstellung des bis jetzt über diese Krankheit Bekannten folgt ein sehr interessanter Fall. Ein 18jähriges Mädchen, bis dahin stets gesund, regelmässig menstruirt, nie chlorotisch, hatte im letzten Juli ihre Regel ungewöhnlich profus und andauernd. Es stellte sich nun Schwindel ein, zuweilen Erbrechen, Ohrensausen, Palpitationen, Ermüdung, Respirations- und Digestionsbeschwerden, Blässe der Wangen; sehr bald konnte die Kranke das Bett nicht mehr verlassen, Hyperästhesie des Gehörs, Krämpfe, zeitweilige Schmerzen im linken Hypochondrium folgten. Im September trat Fieber hinzu, Petechien entwickelten sich auf den Armen, der Brust, dem Bauche, endlich dem ganzen Körper, es kam Stomacace, Stomatorrhagie. Am 23. Sept. wurde sie in das klinische Spital gebracht: ganz anämisch aussehend, mit leichtem Oedem der Füsse, grosser Schmerzhaftigkeit des Schlundes, äusserster Abgeschlagenheit. Die Respiration etwas beschleunigt; Puls 140, klein, nicht wegdrückbar; blasende Geräusche bei beiden Herztönen, in den Carotiden und Jugularvenen; geringer Appetit, mehrtägige Verstopfung; Harn sehr sauer, leicht sedimentirend, nicht albuminös. Die Milz vergrössert und härter, als normal. Die eingeschlagene Behandlung (Inf. Chin. c. Acid. nitr. et Spir. aeth. nitros., Fuschwaschungen mit Königswasser, Kataplasmen um den Hals, Klystier, gute Diät mit Wein) hatte anfangs einen günstigen Erfolg: die Halsbeschwerden verminderten sich, der Appetit und die Kräfte besserten sich, aber der Milztumor blieb unverändert (Dec. Chin. c. Acid. muriat., Vesicatore auf die Milzgegend). Fortschreitende Besserung: das Fieber vermindert sich beträchtlich, die Kräfte steigern sich, der Appetit ist gut, die Petechien verschwinden, die Blässe der Haut lässt nach (am 28. Sept. Ferr. carbon. in Pillen, gute Diät mit Bier). Die Kranke bleibt bei Tage aus dem Bette, ging sogar bei heiterem Wetter im Garten spazieren, die Gefässgeräusche liessen nach. Vom 10. bis 15. Oct. Menstruation. Am letzten Tage Gefühl von Spannung und Härte in der Cervikalgegend, bedingt durch eine Geschwulst der Lymphdrüsen. Sehr schnell schwellen auch die Axillar- und Inguinaldrüsen; heftiges Fieber mit Petechien, Abgeschlagenheit und Arteriengeräusche kehrt zurück. (China.) Die Drüsen wurden immer grösser, die am Halse bis hühnereigross, die Milz wuchs in kurzer Zeit so, dass sie 5 Querfinger unter den Rippen hervorstand. Die Digestion war nicht gestört. Allein die Kräfte sanken; vom 23. Oct. an (bis zum Tode) traten sehr reichliche Sedimente von Harnsäure und harnsauren Salzen im Harn auf; am 26. eine 24 Stunden andauernde, äusserst heftige Epistaxis, welche ein Blut lieferte, dass *auf 2 weisse Körperchen 3 rothe kamen.* Am 30. neues Nasenbluten, am 1. Nov. Tod. — Bei der Autopsie fanden sich im Herzen weisse, eiterartige Gerinnsel; liess man das Blut stehen, so bildete sich eine fast die Hälfte des Gefässes einnehmende Schicht von weissem Sedimente. Die mikroskopische Untersuchung zeigte die farblosen Blutkörperchen. Die Leber vergrössert, etwas fettig. Die Milz wog 766 Grm., war 19 Cent. lang, 12 breit, 7 dick, einfach hypertrophisch. Die *Peyer*'schen und Gekrösdrüsen sehr geschwollen. Die Nieren gross, in fettiger Degeneration, hie und da mit Einsprengungen harnsaurer Concremente, an der Schleimhaut des Nierenbeckens interstitielle Extravasate. Die Lymphdrüsen bis Faust gross, einfach hypertrophisch. Kein Ascites. —

Hr. *G. Walter* stellte eine Reihe von Versuchen, wie es scheint, zum Theil unter den Auspicien des Hrn. *Budge*, über die *Regeneration der Ganglien* an. Er wählte dazu Kaninchen und schnitt theils das Cervikalganglion des Sympathicus, theils das des Vagus aus. Nur bei dem letzteren fand er in einem Falle, wo das Thier 4 Monate nach der Operation getödtet wurde, in dem Narbenknoten die schönsten Ganglienkugeln, an Form und Grösse den normalen vollständig gleich; von diesem, dem oberen Nervenende anhängenden Knoten gingen mehrere Fäden, sehr ähnlich feinen Nervenfasern, zu den Larynxmuskeln, sowie zu der Carotis und dem Sympathicus; jene bestanden aus Zellgewebe, diese aus deutlichen Nervenfibrillen. Auch eine zum Sympathicus und mit ihm zur Brust verlaufende Faser enthielt Nervengewebe. — Am Sympathicus liess sich nichts Aehnliches herstellen. —

Hr. *Schiff* untersuchte die *Veränderungen der Nerven nach Durchschneidungen.* Er fand, dass ein Theil der von *Waller* (Jahresber. für 1852. Bd. II. S. 25) beschriebenen Veränderungen nicht der Paralyse, sondern der Entzündung zugerechnet werden muss. Der entzündete Nerv ist schwer zu zerfasern, den umliegenden Theilen dicht adhärent, seine Primitivfasern haben einen zusammengeschrumpften, vielfach zertheilten und zerfaserten Inhalt; zwischen ihnen liegen zahlreiche kleine runde oder ovale Kerne mit centralen Kernkörperchen. Die entzündeten Ganglien sind fast knorpelartig hart, ihre Kugeln eckig und wie abgeplattet, fest zusammenhängend, zwischen ihnen dieselben Kerne. Paralytische Nervenpartien dagegen sind leicht zu zerfasern und haften der Umgebung nur locker an. Geht das Ganglion mit in die Entzündung ein, was dann geschieht, wenn der Schnitt zu nahe an demselben geführt ist, so entartet der ganze Nerv. Durchschnitt S. die sensiblen Wurzeln, so entartete nur der dem Rückenmarke noch anhaftende Stumpf; bei den motorischen war das Verhältniss umgekehrt, nur dass einzelne, den Scheiden der Nervenbündelchen anliegende, ziemlich schmale Fasern, oft nur 4—6, normal blieben, während an dem dem Rückenmarke anhängenden Stumpfe analog einige desorganisirte Fasern vorkamen. S. hält diese für *recurrirende sensible Fasern.* Bei Tauben und Fröschen, denen der hintere Theil des Rückenmarks zerstört wurde, fanden sich häufig die sensiblen Nerven normal, die motorischen entartet, und es zeigte sich jedesmal, dass in den Muskeln selbst gar keine normalen Fasern vorkamen. S. schliesst daraus, wie *Waller*, dass die Muskeln gar keine Nerven von den hinteren Wurzeln enthalten. In selteneren Fällen kamen indess bei Tauben und Fröschen auch nach vollständiger Zerstörung des Lendenmarkes im Innern der motorischen Wurzeln mehrere breitere, nicht entartete, gewöhnlich in ein kleines Bündelchen zu 2, 3 und mehr gesammelte Fasern vor, und selbst in den Muskeln der Füsse fanden sich unveränderte Fasern vor. Endlich bei Hunden, denen S. an dem zweiten Spinalnerven beide Wurzeln „sanft" aus dem Spinalkanale herauszog, zeigten sich einigemale, wo keine Wiedervereinigung mit dem Marke stattgefunden hatte, sowohl in der motorischen Wurzel, als in den entsprechenden Muskeln einzelne normale, dagegen in dem noch dem Marke anhängenden Stumpfe mehrere breite, nebeneinander liegende veränderte Nerven. S. schliesst daraus, dass es für alle Nerven in der Nähe ihres Ursprunges einen Centralpunkt der Ernährung gibt, und dass dieser für die motorischen Nerven weit näher dem Marke liegt, als für die sensiblen. Für die letzteren liegt er bei Säugethieren ganz im Niveau der Ganglien, wird aber nicht durch diese selbst bedingt. Denn die Ganglien der Zunge und Lunge haben keinen Einfluss auf die Erhaltung der Nervenfasern, so wenig als die Ganglien des Bauchsympathicus bei Vögeln, deren Spinalnerven entartet sind. Am Ganglion cervicale supremum entarten auch die oberen Aeste, wenn man alle Zweige, die aus den Centraltheilen zu ihm gehen, durchschneidet. Bei Vögeln, deren Rückenmark zerstört wurde, während die Ganglien erhalten blieben, fanden sich sämmtliche Spinalnerven mit ihren Ausstrahlungen und der Grenzstrang des Sympathicus entartet.

In Beziehung auf die *Regeneration der Nerven* weicht S. wesentlich von *Waller* ab. Bei der Desorganisation der durchschnittenen Nerven blieben zuletzt scheinbar nur die leeren Scheiden übrig, welche mit wechselständigen, länglich ovalen, dunklen Kernen besetzt sind. Allein nach Behandlung mit Sublimat oder Chromsäure findet sich darin noch nach 4 Monaten ein scharfrandiger Axencylinder, der nur nicht so deutlich längsgestreift ist, wie im jugendlichen Zustande; die Fettkörnchen liegen stets ausserhalb desselben. Bei der Regeneration liegen die neuen Nerven stets *innerhalb der alten Scheiden.* Was die eigentliche Narbe betrifft, so findet S. zuerst zwischen den Bündeln der Nervenenden die erwähnten Kerne und eine strukturlose Bindesubstanz; bald erscheinen in dieser reihenweiss gestellte, runde, später längliche und wechselständige Kerne; dann wird die Zwischenmasse in der Richtung dieser Kerne spaltbar und erhält bei Präparation neben einander liegende plattgedrückte Glieder, von Kernen umschlossen. Diese sind gegen Kali mehr resistent, und lassen sich namentlich vom untern Ende her als Fortsetzungen der alten Primitivfasern erkennen. Später bekommt, zunächst am oberen Ende, die Narbensubstanz ein sehr feinstreifiges, der Länge nach gehendes Aussehen; die Zerfaserung wird leichter und es erscheint an den Seiten jeder blassen, feinstreifigen Portion ausserhalb der Kerne eine dunklere Linie als Ausdruck einer Membran. Diese Cylinder bekommen nach und nach eine etwas markirtere, fast blass graulichgelbe Farbe, und sehen sehr ähnlich den Primitivfasern des Olfactorius aus, nur dass ihr Inhalt nicht herausgedrückt werden kann. Noch später erscheinen zwischen Hülle und Inhalt viereckige, breite oder etwas abgerundete Platten (Fett), an deren Lagerstellen der Nerv wie bauchig verbreitert ist. Ihre Zahl mehrt sich, sie stossen zusammen und bilden eine Anfangs noch schmale Markscheide. Aehnliches geschieht auch in den alten Nerven des unteren Stückes, wo die noch restirenden Fetttropfen mit in die Bildung der Markplatten übergehen, und diese dadurch Anfangs eine unregelmässige Gestalt darbieten. In einzelnen Narben z. B. des

Vagus und Recurrens sah S. auch Gebilde, die er für Neubildungen von Blutgefässen hält. Am Infraorbitalis und Lingualis fand er die sensible Leitung schon wieder hergestellt, wenn das Mark noch nicht vollständig gebildet war. Die Zeit, wo die Regeneration fertig war, variirte sehr. Im Allgemeinen geschah sie schneller an Gefässnerven als an sensiblen, und an diesen schneller als an motorischen. Bei einfachen Schnittwunden ist die Leitung zuweilen schon nach wenigen Tagen hergestellt, allein auch bei Ausschneidung zolllanger Stücke aus dem Lingualis von Kätzchen war das Gefühl schon nach 11—13 Tagen wieder vorhanden. Anderemale, wenn der Nerv gequetscht war und sich Anschwellungen der Enden bildeten, so dauerte es freilich Monate lang. —

Hr. *Bruch* theilt gleichfalls über *Nervenregeneration* Einiges mit. Das Merkwürdigste ist die Beobachtung, dass bei einer jungen Katze, der 4 Monate zuvor der Ischiadicus durchschnitten war, der Nerv durch directe Verwachsung der Fasern hergestellt war. „Faser für Faser war wieder vereinigt, kein blindes oder verloren gegangenes Ende aufzufinden und an jeder Faser die Narbe kenntlich. Nirgends hingen zwei oder mehrere Fasern zusammen, nirgends war eine Zwischensubstanz, ein Exsudat oder ein Callus bemerklich und selbst das Neurilem schien an dieser Stelle eher dünner als stärker. In allen Fällen charakterisirte sich die Narbenstelle durch eine beträchtliche, ringförmige Einschnürung der sehr breiten und zu beiden Seiten etwas bauchig oder flaschenförmig angeschwollenen Nervenröhre. Das Mark war sowohl über, als unter der alten Schnittstelle eine kurze Strecke weit getrübt, krümelig, körnig oder feingestrichelt und mit doppelten Conturen versehen, an der Schnittstelle aber und im Bereiche der bauchigen Erweiterung vollkommen wasserhell und durchsichtig. Durch diesen hellen Raum ging in vielen Fällen ohne allen Zusatz oder Präparation der Axencylinder mitten hindurch, oft ganz continuirlich, mit einer verschmälerten Partie oder mit einer Erweiterung; in anderen Fällen aber sah man ihn auf der einen oder andern Seite stumpf endigen oder man bemerkte ihn gar nicht.“ Schliesslich wirft *B.* die Frage auf, ob die durchschnittenen Nervenenden einander einfach entgegenwachsen und die Vereinigung durch directe Verwachsung zu Stande komme, oder ob es auch hier einen provisorischen und definitiven Callus gebe, von welchem der erstere von dem umliegenden Gewebe, der letztere vom Nerven selbst geliefert werde. Er lässt diese Fragen vorläufig unerledigt. —

Hr. *Küttner* suchte unter der Leitung des Hrn. *Bidder* die Frage von dem Ursprunge der sympathischen Nerven beim Frosch aus Erfahrungen über die *Veränderungen durchschnittener Nerven* zu erledigen. Die ersten, zwei Wochen nach der Durchschneidung bemerkbaren Veränderungen haben die grösste Aehnlichkeit mit der gewöhnlichen Coagulation des Nervenmarkes in herausgeschnittenen Nerven. Die Continuität der Markscheide wird unterbrochen, die Abschnürungen werden zahlreicher und tiefer, die Membran tritt deutlicher hervor. Später schwindet der Axencylinder, so dass man ihn nur noch an einzelnen Stellen deutlich erkennt, bis nur noch kleine Häufchen übrig bleiben, die endlich auch verloren gehen. So entstehen immer grösser werdende Lücken, in denen grössere und kleinere Fetttröpfchen, der Mitte des Nerven entsprechend, liegen. Nach drei Monaten ist das Mark ganz verschwunden und es findet sich nur noch eine Menge von Fettkörnchen vor. Auch diese verlieren sich und zuletzt sieht man nur noch einen soliden Bindegewebsfaden, der durch sein längsstreifiges Aussehen die Anwesenheit der alten Nervenscheide anzeigt. In den feinen (sympathischen) Fasern sind die Fettkörnchen kleiner und der ganze Process geschieht etwas schneller. Oberhalb der Durchschnittsstelle findet sich eine ähnliche Atrophie nur in ganz kurzer Erstreckung vor. *K.* ist der Ansicht, dass es sich dabei nicht um eine Neubildung von Fett, sondern nur um ein Freiwerden desselben aus der Marksubstanz bei dem Zerfalle derselben handelt. Für die Frage, die er sich zunächst stellte, ergab sich, dass die feinen Nervenfasern sowohl im Sympathicus, als in den Spinalnerven nur aus den sympathischen und spinalen Ganglien stammen, nicht vom Rückenmark. —

Hr. *Cohn* erzählt, dass er von der *progressiven Muskelatrophie* 4 Fälle beobachtet habe, wo das ganze Muskelsystem ergriffen war, 2, in denen sich dieselbe vor der Hand auf einzelne Extremitäten beschränkte. In einem lethalen Falle fand er am Rückenmark nichts Abnormes, nur etwas Meningeal-Hydrops. —

Hr. *Schneevogt* lieferte eine längere Abhandlung über *progressive Muskelatrophie*, worin er nach einer längeren historischen, auch die übrigen Lähmungsformen umfassenden Einleitung einen eigenen Fall mittheilte. Ein 58jähriger Küfer klagte schon seit längerer Zeit über Engbrüstigkeit, so dass er bei den geringsten Anstrengungen ermüdete und husten musste, ohne jedoch etwas auszuwerfen. Man bemerkte an ihm eine Verengerung beider Pupillen; geistige Fähigkeiten, Schlaf ungetrübt, nirgends Schmerz oder Störungen des Gefühls; die Sprache etwas mühsam und lallend, die Articulation sehr undeutlich; die Bewegungen mehrfach gestört. Zuerst hatte er eine verminderte Kraft im linken Daumen, dann im rechten, später in der Zunge bemerkt und erst zuletzt hatte sich einige Unsicherheit im Gange eingestellt. Der Puls regelmässig,

obwohl klein; der Herzschlag normal; Esslust und Digestion gut, nur der Stuhl etwas angehalten; Harn normal, nur am 15. April 1853 Nachts unwillkürliches Harnlassen. (Inf. Arnicae, Linim. volatile in den Rücken und die gelähmten Extremitäten eingerieben, 10 Minuten lang Elektrogalvanismus.) Darauf schien die Bewegung der oberen Extremitäten etwas freier zu werden; im Uebrigen aber änderte sich nichts, obwohl er Extr. Nuc. vom. alc. in steigenden Dosen bis 4 Gr. täglich und bis zu Ende Juli den Elektro-Galvanismus gebrauchte. Vielmehr nahm die Schwäche der unteren Extremitäten zu, ohne mit Atrophie verbunden zu sein; im Juli klagte er über Schmerz und Engigkeit unter dem Sternum mit etwas Dyspnoe; im August nahm unter zeitweiligen Fieberbewegungen die Schwäche zu und es trat eine Bronchorrhoe ein, ohne dass jedoch Expectoration möglich war. Dagegen erhielt sich die Esslust noch im September, obwohl die Stuhlentleerung sehr träge geschah; Brust-, Rücken- und Armmuskeln wurden immer atrophischer und die Respiration immer beschwerlicher. Am 14. Oct. Anfall von Intermittens, das sich am 16., 18., 20. wiederholte; der Tod erfolgte in der Nacht vom 21. im ersten Stadium des fünften Anfalls. — Autopsie nach 30 Stunden. Schnelle Zersetzung. Am Hirn nichts Besonderes. Am Rückenmark der Brust- und Lendentheil normal, dagegen vom 5ten Halsbis zum zweiten Brustnerven das Mark erweicht und bei der mikroskopischen Untersuchung mit viel feinkörnigem Fett und Körnchenkugeln durchsetzt. Die vorderen Wurzeln, namentlich die 5 obersten, sehr dünn und zwar namentlich links; die hinteren normal. Mikroskopisch zeigten sich in jenen schmalere, zusammengefallene Nervenfasern, deren Inhalt theilweise in Bindegewebe übergegangen war. Die Ganglien des Rückenmarks schienen normal zu sein, ebenso der Vagus; dagegen enthielt der linke Ulnaris viel Fett eingestreut und viele Nervenfasern schienen zu Bindegewebe übergegangen zu sein. Der Ischiadicus normal; der Halstheil des Sympathicus beinahe in einen Fettstrang übergegangen, indem die Nervenfasern durch zwischenliegende Fettzellen mit schönen Krystallen verdrängt waren. Das Cervicalganglion fast ganz in Fettzellen verändert. Der Brustheil des Sympathicus gleichfalls etwas fettreich. — Auch die Muskeln waren erheblich verändert. Der Teres minor sinister sehr fettreich und atrophisch; dagegen der T. major nicht; Cucullaris ganz fettartig und atrophisch; Infraspinatus sin. fett- und gallertartig, jedoch nicht verkleinert; Deltoides dexter wiederum sehr atrophisch und fettreich; Levator ang. scap., Pectoralis maj., Triceps nicht verändert; mehrere Intercostales fettreich und atrophisch; das Herz weich und so wie das Diaphragma atrophisch. Bei der mikroskopischen Untersuchung waren die Muskelprimitivbündel (im Supraspinatus), auch wo noch kein zwischengelagertes Fett sichtbar wurde, schmal, die Querstreifen sehr undeutlich, das Zwischenbindegewebe reichlich, oder sie erschienen auch breit, jedoch gleichfalls undeutlich gestreift und mit Fetttröpfchen durchsetzt. An den dem blossen Auge fettig erscheinenden Stellen fehlten die Muskelbündel ganz und man sah nur Fettzellen und etwas Bindegewebe, während im nächsten Umfange dieser Stellen die Primitivbündel kaum verändert, und reichliche Fettzellen mit Krystallen vorhanden waren. Das Herzfleisch sehr brüchig, jedoch deutlich quergestreift und nicht besonders fettreich. Im Diaphragma verschiedene Stellen mit Fettmetamorphose. An der Zunge erschienen nur die Fasern des Transversus etwas fettreicher.

Nach dieser Erfahrung ist *S.* geneigt, die progressive Atrophie als eine primär nervöse Störung anzusehen, bei deren Zustandekommen die sympathischen Nerven, welche überhaupt der Vegetation vorstehen, eine besondere Rolle spielen. Einen älteren, hieher gehörigen Fall glaubt er bei *van Swieten* Comm. in Aphor. Boerh. T. II. p. 470 zu finden. Von der therapeutischen Anwendung der Elektricität verspricht er sich nicht viel, eben weil das Uebel in den Nerven und nicht in den Muskeln sitze; dagegen theilt er zwei Fälle von partieller, mehr local erregter Lähmung mit, wo er von der Elektricität vollständige Erfolge hatte. —

Die Geschichte der *Makroglossie* (Prolapsus linguae, Hypertrophie der Zunge, Lingua vituli) hat in diesem Jahre einen sehr reichen Zuwachs erfahren. Hr. *Humphry* hat insbesondere eine durch die Vollständigkeit der literarischen Nachweise ausgezeichnete und durch die Erzählung von 3 eigenen Fällen erläuterte Darstellung des Uebels geliefert. Was die pathologischen und therapeutischen Erfahrungen anbetrifft, so müssen wir hier davon absehen. In Beziehung auf die Genese stellt sich durch die Vergleichung heraus, dass die Makroglossie häufiger, als man anzunehmen geneigt war, ein erworbenes Uebel ist, das allerdings am gewöhnlichsten in den ersten Lebensjahren, jedoch auch viel später auftreten kann; dass sein erster Anfang sehr oft durch entzündliche Affectionen eingeleitet wird und dass später regelmässig eine beträchtliche Deformation der Kiefer, namentlich des Unterkiefers dadurch hervorgebracht wird, welche sich nach der Beseitigung der vorgefallenen Zungentheile durch anhaltenden Druck ganz oder zu einem grossen Theile zurückbilden lässt. Ueber die feinere Structur der vergrösserten Zunge sind verschiedene Beobachtungen gemacht worden.

H. fand die Schleimhaut sehr verdickt und den Papillen entsprechend, in breite, dicht gedrängte, ästige Fortsätze erhoben; die Muskeln waren gut gebildet, jedoch nicht deutlich hyper-

trophisch, sondern durch dicke, areoläre und fibröse Scheiden in einzelne Bündel abgetheilt. Diese verdickten Scheiden waren nicht so dicht verwebt, wie in einer normalen Zunge, sondern hatten weitere und zahlreichere Räume für Blutgefässe und Flüssigkeiten.

Mit diesem Befunde stimmen am meisten die Erfahrungen des *Referenten* überein, der eine frisch exstirpirte und eine ältere, noch von *Caspar Siebold's* Praxis stammende Zunge zu untersuchen Gelegenheit hatte. In beiden Fällen liess sich eine eigentliche Zunahme des Muskelgewebes durch Neubildung von Elementen nicht nachweisen, wenngleich durch grossen Kernreichthum der Primitivbündel ein fortschreitendes Wachsthum angezeigt zu werden schien. Dagegen fand sich ein äusserst reichliches Zwischengewebe, in dem sehr verdickte Arterien und weite Venen von so grosser Zahl lagen, dass dadurch stellenweise ein fast cavernöses Aussehen hervorgebracht wurde. Das Zwischengewebe selbst enthielt sehr schöne, sternförmige Bindegewebskörperchen, an denen sich eine fortschreitende endogene Entwickelung verfolgen liess, die zuletzt in eine haufen- und strichweise geschehende Anhäufung kleiner, kernhaltiger Zellen ausging. In dem frischen Präparate fanden sich ausserdem zahlreiche cystoide Räume, gefüllt mit seröser, gelblicher, hie und da trüber, stellenweise auch geronnener Flüssigkeit, in der zahlreiche, runde, leicht granulirte Zellen mit einfachen oder getheilten Kernen, ganz ähnlich den Lymphkörperchen vorkamen. Ein Theil dieser Räume bildete an der Oberfläche perlschnurförmige Stränge, ein anderer inmitten des Gewebes bestand aus mehr abgeschlossenen, dichter oder entfernter liegenden Bläschen. Einerseits schien es daher kaum zweifelhaft, dass es sich hier um Lymphgefässektasien handele, um so mehr, als gleichzeitig ähnliche, cystoide Degenerationen an einer Taubenei grossen Geschwulst (Lymphdrüse?) am Unterkiefer gefunden wurden. Andererseits liess sich aber in der Zunge selbst ein allmähliger Uebergang der endogenen Zellenwucherung zu wirklich cystoiden Räumen verfolgen, so dass die Entwicklung vielmehr von den Bindegewebskörperchen auszugehen schien. Ref. glaubte diese Erfahrungen so deuten zu müssen, dass bei der grossen Wahrscheinlichkeit eines näheren Zusammenhanges zwischen den Bindegewebskörperchen und den Lymphgefässen wahrscheinlich beide Gewebe erkrankt waren. Jedenfalls stellte sich aber heraus, dass die *congenitale Makroglossie der Glossitis sowohl, als namentlich der Elephantiasis sehr nahe verwandt ist.* Von besonderer Bedeutung sind übrigens die cystoiden Wucherungen für die Geschichte der aus Bindegewebselementen hervorgehenden Neubildungen.

Hr. *Sédillot* fand in der exstirpirten Zunge eines seit 5 Jahren erkrankten 9jährigen Knaben nur gesunde und stark hypertrophische Gewebe (Muskeln, Gefässe, Nerven, Papillen und Schleimhaut).

Hr. *Busch* beschrieb einen Fall genauer, der offenbar schon von Hrn. *Wagner* geschildert ist (Jahresber. f. 1852. Bd. IV. S. 8.). Hier fanden sich an der Zunge Bohnen- bis Wallnussgrosse Höcker, welche von gesunder Substanz umgeben, aber davon nicht scharf abgegrenzt waren. In denselben lagen unzählige Muskelbündel und zwischen letzteren dicke Stränge von Bindegewebe, so jedoch, dass in der einen Geschwulst die Muskeln, in der andern das Bindegewebe überwiegend waren.

Hr. *Weber* untersuchte die exstirpirten Zungentheile eines 21jährigen Mannes, bei dem sich die Affection von seinem 14ten Jahre an entwickelt hatte. Bei der ersten Exstirpation fand sich gleichfalls eine sehr stark entwickelte hie und da mit Fett durchsetzte Zwischenfasermasse mit beträchtlich entwickelten Muskeln. Ein beträchtlicheres Volumen der Primitivbündel wurde nicht aufgefunden, jedoch waren die Gefässe und Nerven in grosser Zahl vorhanden. Nachdem die Wunde vollständig verheilt war, begann ein neues Wachsthum der Zunge, so dass schon nach 4 Wochen eine zweite Exstirpation nöthig wurde. Hier glaubt nun *W.* eine *Neubildung quergestreifter Muskelfasern* beobachtet zu haben. Am Grunde der Zunge fand sich ein fibröses Gewebe, durch zahlreiche feine Gefässchen wie siebförmig durchbohrt; nach vorn und oben dagegen lag ein röthliches Exsudat (? Ref.), dessen Grundmasse aus kleinen rundlichen oder ovalen Zellen oder Zellenkernen bestand, zwischen welchen spindelförmige Kerne und Kernfasern, deutlich entwickeltes Bindegewebe und quergestreifte Primitivfasern verliefen. Daneben und parallel damit kamen zartere und durchsichtigere, weniger energisch quergestreifte, zuweilen feine längsgestreifte Fasern von 0,010 — 0,019 Millim. Breite vor, deren rundlich längliche, 0,006 — 0,013 Millim. grosse Kerne schon ohne die Anwendung von Essigsäure deutlich waren, 1 — 2 Kernkörperchen enthielten und den frei in der Grundmasse bemerkbaren evident ähnlich waren. Indess liessen sich keine Zwischenstufen zwischen den freien Kernen und den Fasern nachweisen. Da indess eine Vergleichung mit wirklich embryonalen Muskelfasern keine Verschiedenheit erkennen liess, so steht *W.* nicht an, hier eine wahre Neubildung zuzulassen, während er seinen früheren Fall (Jahresber. 1851, Bd. IV, S. 207.) zurückzieht.

Referent gab bei dieser Gelegenheit eine Abbildung der von ihm in dem *Myosarkom des Eierstocks* (Jahresber. f. 1850. Bd. IV. S. 194.) gefundenen, pathologisch neugebildeten Muskeln, deren Entwickelung nicht ganz der Darstellung von *W.* entspricht. —

Hr. *Sangalli* schrieb über die *Psoitis*, namentlich um den Nachweis zu führen, dass der grössere Theil jener Formen, welche man unter dem Namen der Psoitis und der Psoas-Abscesse zusammenfasst, der Wirbelcaries angehört, während nur ein kleiner Theil aus anderen Veränderungen der Nachbartheile hervorgeht. Er findet nur einen Fall von *E. Cloquet*, wo ein primärer Abscess möglich gewesen sei. (Ref. findet auch diesen zweifelhaft, da auch hier Wirbelaffection zugegen war.) S. selbst theilte 4 Beobachtungen im Detail mit.

Hr. *v. Wittich* theilt einen Fall von *primärem Krebs der Muskeln* mit. Bei einem 35jährigen Schneider hatte sich zuerst vor 4 Jahren eine Geschwulst an der inneren Fläche des linken Oberschenkels entwickelt, welche allmälig enorm anwuchs. Später bildeten sich ähnliche Geschwülste unter dem rechten Deltoides und in der Gegend der rechten Parotis; die Constitution verschlechterte sich; neue Geschwülste am Thorax und den Bauchdecken traten auf; endlich kamen Respirationsstörungen und der Tod erfolgte unter den Erscheinungen der Suffocation. Die Autopsie zeigte die Knochen überall frei, dagegen fast in jedem Muskel und zwar an den Extremitäten inmitten der Muskelbäuche Geschwulst-Einlagerungen, welche mit dem Zwischenbindegewebe aufs innigste zusammenhiengen. Die Masse war dicht, knorpelhart, ganz aus Bindegewebe zusammengesetzt und beim Druck entleerte sich nur eine klare seröse Flüssigkeit. Ausserdem fanden sich grosse und kleine Geschwülste an und unter der Pleura und im interstitiellen Lungengewebe, von denen die jüngsten durchweg aus jungen, zum Theil runden, zum Theil spindelförmigen Zellen bestanden. (Die Bezeichnung der Geschwulst als Krebs wäre vielleicht zu beanstanden; es handelt sich hier wohl um einen Fall inficirender Sarkome oder fibroplastischer Geschwülste. Ref.) —

Hr. *Goupil* theilt einen sehr merkwürdigen Fall von *Aneurysma dissecans aortae* bei einem 52jährigen Manne mit. Derselbe hatte sich, obwohl geschlechtlichen Ausschweifungen unterworfen, stets wohlbefunden, bis er 1842 ohne irgend welche Vorläufer auf der Strasse plötzlich von Schwindel und Ohnmacht befallen wurde, auf welche Erbrechen, Cyanose des Gesichts, Erstickungsnoth folgten. Man wendete 2 Aderlässe, ein Vesicator und Cautere in der präcordialen Gegend an. Seit jener Zeit litt er öfters an Herzklopfen, Oppression, Schwindel und konnte keine anstrengende Arbeiten mehr vornehmen; 2 Jahre später traten sehr heftige Pulsationen in der linken Carotis hinzu. Am 30. August 1852 kam er mit sehr heftiger Dyspnoe in die Charité (Service von *Briquet*); man constatirte ein Geräusch beim 2ten Ton hinter dem Sternum und glaubte eine Dilatation der Aorta mit Klappen-Insufficienz vor sich zu haben. Etwas gebessert, verliess er nach einem Monat das Spital, allein schon im December begann Oedem der unteren Extremitäten und nach Zunahme der Dyspnoe kehrte er am 8. Mai wieder in das Spital zurück. Es bestand Orthopnoe; Kopf und Hals wurden bei jedem Herzschlage stark bewegt und die Pulsation beider Carotiden, besonders der linken waren sehr bemerkbar und man hörte bei dem ersten Ton ein schwaches, bei dem zweiten ein starkes und langgezogenes Blasen; das Gedächtniss war sehr geschwächt und eine Compression der linken Carotis erzeugte Ohnmacht-Anfälle (fait évanouir le malade). In der Herzgegend sehr ausgedehnte Dämpfung, und sehr starke, auf Bauch, Rumpf und Kopf sich verbreitende Erschütterung bei jeder Systole; bei dem ersten Ton ein schwaches, bei dem zweiten ein sehr starkes und anhaltendes Blasen längs des ganzen Sternums und in der Herzgegend, sehr deutlich auch am Rücken, schwächer in der linken Axillargegend hörbar. Puls 90, unregelmässig, undulirend und doppelschlägig (redoublé). Etwas Ascites, sehr starkes Oedem der unteren Extremitäten und des Hodensackes, sehr spärlicher Urin; grosse Schwäche; bei jeder Bewegung extreme Dyspnoe; in horizontaler Lage sofort Erstickungsnoth, Schwindel u. s. w. Unter einer erfolgreichen diuretischen Behandlung (Digitalin, diuretischer Wein) verschwand die Wassersucht und obwohl in den übrigen Erscheinungen nichts Wesentliches geändert war, so verliess der Kranke doch am 16. Juni das Spital. Schon am 30. kehrte er zurück mit neuem Oedem, sehr beträchtlicher Cyanose, extremer Oppression; die Blasegeräusche am stärksten von der fünften Rippe an gegen den obern Theil des Sternums und die beiden Carotiden, namentlich die linke. In der nächsten Zeit trotz des Verschwindens des Oedems der unteren Extremitäten Zunahme der Beschwerden unter fortschreitendem Verfall der Kräfte; vom 20. Juli an Störungen des Sensoriums und Delirien, bei einem Pulse von 104 Schlägen. Am 31. Juli Tod, ohne dass eine wesentliche Aenderung der Erscheinungen vorhergegangen wäre.

Bei der Autopsie fand sich am Gehirn nichts Besonderes. Im Herzbeutel 100—150 Grm. gelblicher Flüssigkeit; das Herz sehr vergrössert, namentlich die linke Kammer sehr erweitert. Ueber dem rechten Vorhof erschien eine Geschwulst mit dicken, gleichsam arteriellen Wandungen, nach deren Eröffnung ein grosser Blutpfropf und mitten in der Geschwulst die vollständig zerrissene Aorta sichtbar wurde. Der Sack begann in der Höhe des Aorta-Ursprungs, hatte 17 Cent. in der grössten Breite und 13 Cent. in der grössten Höhe und stellte einen enormen, an seinen Enden sich verjüngenden Cylinder dar, dessen sehr verdickte Wand aus der Zellhaut

der Aorta gebildet zu werden schien. In einer Höhe von 8 Cent. (vorn) war er in dem Herzbeutel eingeschlossen; sein Ende lag im Niveau des linken Bronchus, am Ende des Arcus aortae. Mit der Aorta selbst war er nur am hinteren Umfange ihres Ursprunges und am hinteren Theile des Punctes des Arcus, wo die A. anonyma, Carotis und Subclavia sin. entspringen, adhärent. Nach vorn sendete er eine trichterförmige Verlängerung auf den vorderen Theil des Truncus anonymus; eine zweite auf die Carotis comm., wo sie ein dissecirendes Aneurysma bis zur Carotis interna bildete, in welche letztere es perforirte; sodann ging es vor der Subclavia sin. vorüber und communicirt endlich mit dem Ende des Arcus aortae an seiner vorderen Hälfte. Die innere Fläche des Sackes war warzig, ungleich, an mehreren Puncten mit hellgelben ossificirten und mit einer Art von seröser Haut überzogenen Plaques besetzt. Der Anfangstheil der Aorta war auf die innere und mittlere Haut reducirt, welche durch einen schief von vorn und oben nach hinten und unten gerichteten Riss durchbrochen waren, so dass dieser Theil der Aorta vorn 3, hinten 2,5 Centim. mass. Mit dem Sack stand dieser Kanal, innerhalb dessen man die 3 verdickten und fast sufficienten Sigmoidealklappen sah, nur an seinem hinteren Umfange in einer Ausdehnung von 2□ Centim. im Zusammenhang. Die Rissfläche war glatt, nur dass die mittlere Haut etwas retrahirt erschien; im Niveau der adhärenten Portion waren die Ränder des Risses dünner und etwas zerfetzt (déchiquetés). Die Häute der Aorta biegsam, resistent und scheinbar unverändert. In einer Entfernung von 5 Cent., im oberen Theile des Sackes fand sich die Fortsetzung der Aorta als ein ganz freies Rohr, vom Ursprung des Truncus brachiocephalicus an noch 4 Cent. lang, an dem Rande des Risses weniger regelmässig, die innere Haut nach aussen über die mittlere herübergeschlagen. Von diesem Theil der Aorta steigt ein $^1/_2$ Cent. breiter und $4^1/_2$ Cent. langer, aus innerer und mittlerer Haut gebildeter Zipfel, der mit seinem ausgezogenen Ende der Wand des Sackes adhärirt, zu der noch adhärenten Stelle der Rissfläche des Anfanges der Aorta. Nur in der Höhe seiner Convexität besitzt dieser Theil des Aortenbogens, von dem die Kopf- und Halsgefässe entspringen, noch seine äussere Haut; die mittlere und innere scheinen auch hier vollständig normal zu sein. Weiterhin, wo die Aorta den linken Bronchus kreuzt, besteht der Sack nur nach vorn und endigt durch eine elliptische, 6 Cent. im Umfange messende Oeffnung in die Aorta thoracica. Die Ränder dieser Oeffnung sind einerseits durch die verdünnte mittlere Haut des Arcus aortae, andererseits durch die dicke, röthliche und höckerige Haut des Sackes gebildet. Von der Aorta thoracica aus sieht man zwei durch ein einfaches Diaphragma einmündende Kanäle: die Aorta und den Sack. Die A. thoracica hat hier einen Durchmesser von 7 Cent. und ihre innere Haut zeigt einige gelbe, kreidige, prominirende Plaques; gegen das Ende der A. abdominalis werden diese sehr zahlreich und noch mehr in der A. iliaca comm. dextra, deren Wände äusserst brüchig sind. An der Carotis sin., welche übrigens ihr Caliber vollständig erhalten hat, ist in ihrer ganzen Länge an ihrer äusseren Seite die äussere Haut abgelöst und so dilatirt, dass sie an Caliber die Arterie selbst etwas übertrifft; die äussere Haut ist zugleich verdickt und in ein fibroelastisches Gewebe umgewandelt. So setzt sich das Aneurysma längs der Carotis int. bis zu ihrem Eintritte in den Knochenkanal fort. Hier verdünnt sich die innere Wand des Aneurysmas allmälig, so dass sie nach einiger Zeit nur noch durch die innere Haut der Arterie gebildet wird; endlich findet durch 2 Oeffnungen, deren obere die grössere ist, die Communication des Sackes mit der Lichtung der Arterie statt. — In den übrigen Organen nichts Besonderes.

An diesen Fall, in welchem seit dem ersten Beginne des Aneurysmas 7 Jahre vergangen sein müssen, knüpfte Hr. *Leudet* eine sehr sorgfältige, historisch-kritische Uebersicht aller ihm bekannt gewordenen Fälle von dissecirendem Aneurysma. Wir müssen von einer genaueren Analyse derselben um so mehr absehen, als insbesondere das Detail der Arbeiten von *Peacock* (Jahresber. f. 1843. Bd. II. S. 323. — 1849. Bd. II. S. 203) bekannt ist. —

Hr. *Broca* fand bei einer 77jährigen Frau, die in einem Anfall von Zorn gestorben war, eine *Ruptur der Aorta* in das Pericardium, welches 200 Gr. Blut enthielt. Die Aorta war gleichmässig dilatirt, stellenweise atheromatös, an 2—3 Puncten bis auf die Adventitia erodirt. Die Ruptur begann oberhalb des Truncus anonymus mit einer Zerreissung der beiden inneren Häute, bildete dann einen dissecirenden Kanal zwischen Media und Externa und perforirte endlich die letztere. —

Hr. *Führer* besprach den *atheromatösen Process der Arterien*. Er fand, dass derselbe sich bei jugendlichen Individuen auf die grossen Gefässstämme, selbst auf den Bulbus aortae beschränke, während er im späteren Alter viel mehr die peripherischen Aeste (Carotis, Milz- und Gekrösarterien) überwiegend oder auch zuerst befällt. Gewöhnlich steht er mit einer Endocarditis in näherer Beziehung, so dass insbesondere bei jungen Personen er oft als eine fortgesetzte Endocarditis betrachtet werden kann. Allein auch wo die Klappen frei sind, bildet sich in Folge von Arterienverknöcherung Hypertrophie und Senkung des Herzens; nur wo die Kranzarterien zugleich verknöchert sind, entsteht Atrophie und fettige Degeneration des Herzens. Bei einem 80jährigen Manne traf *F.* diesen Zu-

stand: die rechte Ventrikelwand bis auf eine papierdünne Muskellage gegen die Basis hin geschwunden und selbst der linke Ventrikel von gelblich diffusen Streifen durchzogen. Als entferntere Störungen im Gefolge der atheromatösen Erkrankung betrachtet *F.* 1) Blutstagnation und Extravasat; 2) mangelhafte Decarbonisation des Blutes, vermehrte Absonderung (Bronchitis) und Atrophie; 3) eigenthümlich trockene Entzündungen (Arthritis sicca, adhäsive Pleuritis und Pericarditis) und Verknöcherungen; 4) Aneurysma, Gangraena senilis, primitive weisse Hirnerweichung, peripherische Gerinnungen; 5) chronische Nierenentzündung und Hydrops. Einige dieser Veränderungen, namentlich die des Gehirnes, der Lungen und Milz werden dann genauer besprochen, und insbesondere hervorgehoben, dass partielle Erkrankungen des Gefässsystemes gewöhnlich mit Störungen der entsprechenden Organe verbunden sind, z. B. Erkrankung der Pulmonalarterie mit Atrophie, hämorrhagischem Infarct und venöser Stase in der Lunge; Erkrankung der Zweige der Coeliaca mit Milzveränderung, sanguinolentem Schleim im Darm und Extravasat im Gekröse; blutige Extravasate und Schwellung in der Schleimhaut und Substanz des Uterus kamen bei einer 70jährigen Frau mit kranken Beckenarterien vor. *F.* hält den atheromatösen Process für einen chronischen Exsudationsprocess innerhalb der Arterienhäute selbst, durch welchen ein rasch gerinnendes, trockenes, fett- und kreidereiches Product gesetzt wird, bald interstitiell, bald fleckweise in und auf das Gewebe der inneren Haut. Das Exsudat, welches an die Innenfläche der Arterien durchschwitzt, wird entweder hinweggespült, oder bleibt als circumscripte Gerinnung haften und organisirt sich zu einem dem Sehnenfleck der serösen Häute analogen Gewebe. —

Hr. *Nüscheler* hat in seiner Inaugural-Dissertation hauptsächlich eine Zusammenstellung der Ansichten von Hrn. *Herm. Meyer* über die *pathologischen Veränderungen der Gelenkknorpel* gegeben (Jahresber. für 1849. Bd. I. S. 51. — 1851. Bd. II. S. 18). Etwas selbstständiger wird der Abschnitt über die ätiologischen Verhältnisse dieser Veränderungen und namentlich der Verknöcherung mit Wachsthum, sowie der Erweichung behandelt. *N.* urgirt hier insbesondere, dass die Markraumbildung, welche den ganzen Entwickelungsgang der Knochen begleitet, im höheren Alter wiederum beginnt und so auch die knöcherne Lamelle, auf welcher die Gelenkknorpel aufsitzen, ganz oder stellenweise durchbricht. Wenn man solche Knochen ohne vergängige Maceration trocknet, so sieht man durch den durchsichtig gewordenen Knorpel, besonders wenn man ihn mit Terpentinöl etwas befeuchtet, die Durchbruchsstellen als rothe Punkte manchmal bis zu 1 Millim. Durchmesser durchscheinen. Kocht man die abgeschnittenen Gelenkenden mit Kalilauge, so löst sich der Knorpel und man erkennt die siebförmige Durchlöcherung der Knochenlamellen in grösserem Umfange. Manchmal mögen auch pathologische Verhältnisse dazu beitragen, denn man findet in dem spongiösen Gewebe tiefrothe Flecken bis zu $^1/_2$ Cent. Durchmesser, wie sie schon *Hasse* angegeben hat, und zugleich in ihrem Umfange oft eine Verdickung der Knochenbalken und Blättchen. Diese localen Hyperämien der Markhaut oder einfaches Fortschreiten der Markraumbildung bedingen den Durchbruch der Endlamelle und rücken die Gefässe der Markhaut dem Knorpel bedeutend näher; dadurch ändert sich die Ernährung des letzteren und es entsteht entweder neues Wachsthum mit Mutterzellenbildung oder Erweichung. Bei der letzteren sind, wenigstens in der Mitte der Knorpelfläche die vorkommenden Zellgewebsplatten und Gefässe als Fortsätze der Markhaut zu betrachten, während die am Umfange des Knorpels gelegenen mit der Beinhaut in Verbindung stehen. —

Die HH. *R. Gmelin* und *Luschka* beschreiben eine von Hrn. *Breit* aufgefundene *Erkrankung der Symphysis oss. pubis.* Bei einer 36jährigen, gegen das Ende der Schwangerschaft gestorbenen Frau war die Schambeinfuge so beweglich, dass die Knochenenden fast übereinander geschoben werden konnten. Es fand sich hier ein für die Aufnahme des Daumens genügender Beutel mit gelblichem Serum; die Knochenenden überknorpelt, die freien Knorpelflächen glatt, von einer Zwischensubstanz keine Spur, dagegen die innere Oberfläche des erschlafften Bindegewebes von einer synovialen Haut überkleidet. —

Hr. *Syme* lieferte eine praktisch sehr interessante Abhandlung über die *gestielte Exostose der Röhrenknochen* (die knorpelige Exostose von *A. Cooper*). Ueber die Ursachen weiss er nichts zu sagen, denn die Annahme von *Cooper,* dass die Muskulatur einen Einfluss darauf habe, werde dadurch widerlegt, dass die Exostose stets neben der Muskelinsertion oder an Stellen, wo gar keine Muskeln sind, z. B. an der Spitze der letzten Phalanx des grossen Zehen zur Entwicklung komme. Die Neigung zu solcher Production ist am grössten um die Zeit der Pubertät, also zusammenfallend mit dem Wachsthume der Knochen überhaupt. Nach einer gewissen Zeit werden sie stationär und wachsen nicht weiter. Ihre Zusammensetzung gleicht der des spongiösen Endes der Röhrenknochen; sie haben eine mehr oder weniger dichte Textur und sind von einer dünnen Knochenlamelle überdeckt, über welche, so lange sie wachsen, eine Knorpellage ausgebreitet ist. *Cooper* und *Paget* haben diess Verhältniss missverstanden, indem sie die fibrocartilaginösen Geschwülste, die stets

vom Innern des Knochens ausgehen und ein ungemessenes Wachsthum haben, mit der Exostose zusammenwarfen. Praktisch ist hier der grosse Unterschied, dass die letzteren einfach von ihrer Basis abgetragen werden können, während bei den ersteren Stücke des Knochens selbst mitgenommen werden müssen. Während *Liston*, der zuerst die Aufmerksamkeit auf die Exostose des Zehens lenkte, denselben amputirte, lehrte S. die einfache Entfernung des Gewächses, während er bei den fibrocartilaginösen Geschwülsten des Oberkiefers zuerst die Nothwendigkeit der Resection des ganzen Knochens darlegte. Nächst dem Oberkiefer sind diese Geschwülste am häufigsten im Oberarm, wovon S. zwei illustrative Beispiele beibringt; eines namentlich, wo er mit Glück die Resection der Schulter machte. Die Exostose sitzt am gewöhnlichsten an der inneren Seite des Oberschenkels etwas oberhalb des Condylus oder am Halse des Humerus dicht unter den Tuberositäten, an welche sich die Muskeln des Schulterblattes inseriren; einen Fall erwähnt S. auch von der äusseren Seite des Oberschenkels. Die Exostose hat einen Hals von $^1/_2$ — 1'' Länge, der gewöhnlich schief an den Knochenschaft angesetzt ist, und sie läuft in eine unregelmässig rundliche, oberflächlich knotige Gestalt aus. Ueber derselben bildet sich öfters ein Synovialsack, der sich entzünden und die Verwechselung mit einem Wachsthum der Geschwulst selbst hervorbringen kann, wovon zwei Fälle erzählt werden.

Zum Schlusse erwähnt S. eine Exostose des Halses vom Humerus bei einer jungen Dame, welche durch den Druck auf die Axillarnerven sehr störend war, und welche er mit Glück exstirpirte. Hr. *Lister* theilt die genauere Untersuchung derselben mit. Die etwas höckerige Oberfläche war zum Theil mit Knorpel bedeckt, und rings von lockerem Bindegewebe umhüllt, das sowohl mit der Knorpel-, als Knochenoberfläche adhärent war. In der Tiefe der Exostose fand sich ein lockeres Mark mit sehr zarten Knochenbalken; gegen die nicht mit Knorpel bedeckte Oberfläche hin wurde dasselbe dichter und schloss mit einer dünnen Lage compacter Substanz ab. Unter dem Knorpel lag eine dicke Schicht compacter Masse von eigenthümlich weissem Aussehen, zu bröcklig und brüchig für wahren Knochen und mikroskopisch von sehr undeutlichem Aussehen; nach Behandlung mit verdünnter Salzsäure zeigte sie die Beschaffenheit von Knorpel. Die Struktur des Knorpels war ziemlich normal, nur dass die Zellen relativ gross erschienen. Gegen die Oberfläche wurden sie länger, und konnten schwer von dem umgebenden Zellgewebe unterschieden werden; gegen die Verkalkungslinie nahmen sie eine mehr senkrechte Richtung an. In dem verkalkten Theile und in seiner Nachbarschaft hatten die Zellen breite helle Ringe. Die Grundsubstanz war homogen oder leicht körnig, in dem verkalkten Theile mehr körnig; letztere blieb nach der Behandlung mit Salzsäure hell, während die des nicht verkalkten Theiles braun wurde. An einer Stelle lag mitten in dem verkalkten Knorpel ein freies, sehr weiches Stück Knorpel mit sehr grossen Zellen und Kernen. An einzelnen Stellen reichten Fortsätze der Marksubstanz in den verkalkten Knorpel hinein, und waren dann von wahrer Knochensubstanz umgeben. Durch die Vergleichung mit normal wachsenden Knochen überzeugte sich *L.*, dass beide Processe gleich einhergehen, nur dass die einfache Verkalkunglinie bei der Exostose relativ dick ist. —

Hr. *W. Busch* erwähnt (l. c. S. 25) eine warzig höckerige *Exostose der Orbita* von einer 30jährigen Bäuerin im inneren Augenwinkel; aussen war sie stark sklerosirt, innen poröser; spec. Gewicht 1,8776 = dem von normaler Knochensubstanz. Später (l. c. S. 288) bespricht er die Resection einer *Exostose des Humerus* bei einem 7jährigen Mädchen, die schon mit $1^1/_2$ Jahren eine kleine Hervorragung gehabt hatte. Sie sass an der inneren vorderen Seite, in der Höhe der Insertion des Deltoides beginnend, hatte eine breite Basis, und war von der Grösse eines starken Apfels. Innen bestand sie aus spongiöser Substanz, die zuweilen von Knorpelstücken durchbrochen war; aussen fand sich eine elfenbeinharte Rinde von einigen Linien Dicke, und an vielen etwas höckerigen Stellen fester Knorpel, der nach unten an Beinhaut, nach innen an spongiöse Substanz stiess. Die eingelagerten Knorpelstücke hatten die Grösse eines Hanfkornes bis einer Bohne, waren in der Mitte am weichsten und aus Kernzellen mit hyaliner Zwischensubstanz zusammengesetzt, während nach aussen hin eine Verkalkung stattfand, und zugleich die Knorpelzellen in Knochenkörperchen übergingen, wobei *B.* radienförmige Verlängerungen der Kerne gesehen zu haben glaubt. — Er bespricht dann noch die Frage, ob es sich hier um eine knorpelige Exostose oder ein ossificirendes Enchondrom gehandelt habe, was ihm übrigens ein Gegenstand von geringer Wichtigkeit zu sein scheint. Endlich erwähnt er noch Einiges über Erweichung der Enchondrome, doch ist ihm, eigenem Geständnisse nach, dieser Vorgang nicht recht klar geworden. —

Hr. *Broca*, der die entsprechende Arbeit von *R. Froriep* (de ossis metatarsi primi exostosi. Berol. 1834.) nicht zu kennen scheint, beschrieb weitläuftig die *durch Schuhwerk hervorgebrachten Veränderungen der vorderen Theile des Fusses*, insbesondere an dem Gelenk zwischen der grossen Zehe und dem ersten Metatarsalknochen. Hier hebt er namentlich die allmälige Atrophie des aus der directen Articulation her-

austretenden Knorpels, die Abweichung nach innen und die Axendrehung, welche der erste Metatarsalknochen erleidet, die veränderte Lage und Function der Muskeln, endlich die Bildung eines Schleimbeutels unter der Schwiele des Ballens des grossen Zehen hervor..

B. untersuchte ferner die *Knochenerweichung in Folge längerer Unthätigkeit der Glieder.* Seine Aufmerksamkeit richtete sich zuerst auf diesen Punkt, als er bei Tumor albus neben geröthetem Mark eine extreme Rarefaction des Knochengewebes fand, und zwar nicht bloss in der nächsten Nachbarschaft der Gelenke, sondern auch ganz entfernt davon. An einem seit zwölf Jahren paralysirten Gliede bestand derselbe Zustand: der Knochen war so rareficirt, dass er mit einem Skalpell durchschnitten werden konnte, und dass sich 2 Frakturen, die eine am Oberschenkelhals, gebildet hatten. Auch zeigte sich, was *Tessier* (von Lyon) für die während langer Zeit unbeweglichen Gelenke schon hervorgehoben hatte, dass in dem Kniegelenk ein Blutextravasat lag; die schon veränderten Knorpel waren mehrfach adhärent, so dass die Gelenkhöhle in 3 Kammern abgetheilt war. Jede enthielt Extravasat, allein die eine einen soliden Pfropf, die zweite ein flaches, häutiges Gerinnsel von mässiger Adhärenz, die dritte eine ganz blasse und adhärente Membran. Die Muskeln waren fettig degenerirt, doch nicht allgemein. —

Referent schilderte die *Involutionskrankheit (Malum senile) der platten Knochen,* insbesondere der Schädelknochen (nach 6 Präparaten), an den Schulterblättern (2 Präparate) und den Darmbeinen (1 Fall). Es ergab sich aus der genaueren Analyse der Präparate, auf welche wir verweisen müssen, dass Schritt für Schritt an der äusseren Oberfläche, insbesondere der Scheitelbeine eine Atrophie stattfindet, welche eine Knochenlage nach der andern hinwegnimmt, bis zuletzt nur ein dünnes Blatt der innern Tafel übrig bleibt. Gewöhnlich beginnt der Schwund von den ursprünglichen Ossificationskernen, unabhängig von äusseren Einwirkungen. Das Pericranium zeigt keine auffälligen Veränderungen; auch schliesst die Constanz, mit der gewisse Stellen befallen werden, die Symmetrie der Erkrankung, die Tiefe des Schwundes äussere Bedingungen aus. Gewöhnlich sind es muskelarme oder doch nicht mit derberen Muskelinsertionen versehene Stellen. An dem Scheitelbein bildet die Linea semicircularis stets die äussere Begränzungslinie; am Schulterblatt bleiben die Ränder und Fortsätze frei. Zugleich sind es stets die gefässreichen und direct vom Periost aus mit Ernährungsgefässen versehenen Stellen, welche früher atrophiren; auch fand sich in zwei Fällen ausgedehnte Degeneration des ganzen Arteriensystemes. Mehremals erstreckte sich am Schädel eine leichte Atrophie über die ganze Oberfläche des Daches. Allein gleichzeitig fand sich fast immer neben dem äusseren Schwunde eine innere Anbildung neuer Knochensubstanz, so jedoch dass die Hyperostose mehr das Stirnbein, die Atrophie mehr das Scheitelbein traf. Dadurch, sowie durch die mehrfach beobachteten Exostosen nähert sich der Prozess insbesondere dem Malum senile der Gelenke, und es war besonders von Interesse, dass auch an den platten Knochen eine Form mit Eröffnung der oberflächlichen Markräume und eine mit secundärer Verschliessung derselben durch neue Knochenmasse vorkam; einmal fand sich sogar bei offenen Markräumen eine so glatte und stellenweis spiegelnde Oberfläche, dass sie der sogenannten Abschleifung der Gelenkflächen an die Seite gestellt werden konnte. Wie weit die Atrophie vorschreiten könne, blieb unsicher. In einem von Hrn. *Brunner* beobachteten Fall bei einem 60jährigen Manne hatte sich am Scheitelbein schon vor 10 Jahren eine Stelle gebildet, durch welche Pulsation des Gehirnes wahrgenommen wurde. Beim Druck auf dieselbe fiel der Mann plötzlich zu Boden und blieb mehrere Minuten bewusstlos. Seit jener Zeit hat sich das Loch, über dem eine silberne Platte getragen wurde, bis zur Grösse eines Vierundzwanzigers vergrössert.

Hr. *Maier* beschrieb zwei analoge Präparate von *Schädelatrophie.* Der eine Fall, von einer alten Frau ist praktisch namentlich von Interesse, indem durch einen einfachen Fall auf den Boden eine sehr ausgedehnte Fissur und der Tod erfolgte. Die mikroskopische Untersuchung zeigte, dass an den Schädelknochen sowohl Lamina externa, als interna (die in den Fällen des Ref. erhalten war) geschwunden und durch ein poröses Gewebe ersetzt war. In den erweiterten Havers'schen Kanälen und Markräumen fand *M.* Fett, zum Theil Cholestearin und Kalkkörnchen eingelagert, während sie nach aussen zum Theil eröffnet waren und statt des regelmässigen Systemes von Lamellen u. s. w. sich vielfach unterbrochene, unregelmässige Netze von Knochenbalken fanden. Durch die Abwechselung der durchscheinenden Knochensubstanz und der mit weissgelblicher Masse gefüllten Hohlräume erhielt der ganze Knochen eine reticulirte Zeichnung. (Ref. glaubt darauf aufmerksam machen zu müssen, dass jene fettig-kalkige Masse der Markräume wahrscheinlich der Maceration angehöre, da er sie, auch in neueren Fällen an frischen Knochen niemals finden konnte.) An den atrophischen Stellen war nur eine, der innern Tafel zuzurechnende, jedoch diploetische Masse zu sehen. Einlagerung neuer Knochensubstanz fand so wenig Statt, als Auflagerung derselben. —

Hr. *Gerdy* sprach in der Pariser Soc. de chir. über *Caries,* von der er 3 Varietäten unterscheidet. Vascularisation an sich kann auch

an einem nicht kranken Knochen bestehen und findet sich häufig da, wo die den Knochen bedeckende Haut in grössere Thätigkeit geräth, z. B. am Kopfe der Horn tragenden Thiere, an den Tarsalknochen der Pferde, den Oberkiefern des Rhinoceros, am Kopfe der Krokodile unter den grossen Schuppen. Die eigentliche Caries ist entweder weich und rareficirend, oder hart, oder blasig. Die *weiche Caries* ist die gewöhnliche und bekannte. Die *harte* dagegen wird gewöhnlich mit der Nekrose verwechselt. Der Unterschied beruht darin, dass bei der wahren Nekrose der Sequester gefässlos, von dem normalen Aussehen des Knochens ist, während bei der harten Caries zunächst eine ulceröse Entzündung auftritt und sich an dem abgestorbenen Knochenstück deutliche Gefässfurchen finden. Bei der *blasigen* (bullösen) Form wird das Knochengewebe so rareficirt, dass man hindurchsehen kann.

In der Discussion, welche sich an diese Mittheilung knüpfte, hebt Hr. *Robert* namentlich die Syphilis hervor, bei welcher diese Unterscheidungen nicht zuträfen und jedenfalls die Sequester der Kopfknochen, wenn gleich spongiös und leicht an Gewicht, doch als Resultat einer Nekrose angesehen werden müssten. Hr. *Gerdy* dagegen erwähnt, dass die Ostitis bei der Nekrose stets eliminativ und curativ, bei der Caries ulcerativ sei und daher nicht heile. Eine einfache oberflächliche Osteitis mit Erosion nekrotischer Stücke, wie sie nach Contusion auftrete, will er nicht Caries nennen. Hr. *Voillemier* gesteht den Unterschied zwischen der freien, reparirenden Entzündung um nekrotische Stücke und der ulcerirenden, specifischen Entzündung der Caries zu, allein trotzdem müsse man auch die leichten und porösen Sequester nach traumatischen Knochen-Entzündungen als Nekrosen zulassen, da die Entzündung umher frei ist und zur Heilung schreitet. Man könne nur eine weiche und harte Caries unterscheiden; bei letzterer sei das Knochenstück durch eine frühere Entzündung indurirt. —

Hr. *Salter* untersuchte das *Ersatz-Zahnbein* (Dentine of repair), welches er von dem Osteodentin und dem secundären Zahnbein *Owen's* und *Tomes'* unterscheidet. Der Name des *secundären Dentins* ist ganz allgemein aufzufassen; Unterabtheilungen davon sind das Ersatz-Dentin, die Dentin-Excrescenz und das *Osteodentin*, welches aus einer Reihe von Dentin-Systemen besteht, welche um isolirte Blutgefässe oder secundäre Pulpe geordnet sind. Das letztere hat daher Analogie mit den Havers'schen Knochensystemen; die Dentinröhren strahlen von gewissen Centren radiär aus und sind mit dem ursprünglichen Dentin adhärent oder nicht. Häufig ist das Osteodentin mit dem Ersatz-Dentin verbunden; stets erscheint es in Zuständen von Reizung oder Entzündung der Pulpa, gewöhnlich bedingt durch Krankheit oder Verletzung des ursprünglichen Dentins. Die *Dentin-Excrescenzen* stellen kleine, gewöhnlich an das Innere der Zahnhöhle befestigte Knötchen dar, die mit Krankheit oder Verletzung nichts zu thun haben; auch finden sie sich an den Wurzeln solcher Zähne, welche höher hinauf an der Krone verletzt sind. Das Ersatz-Zahnbein, schon von *Hunter* (On the teeth. 1771. p. 108.), *Bell* (On the teeth. 1835, p. 193) und *Tomes* besprochen, findet sich im Inneren der Zahnhöhle, entsprechend abgeschliffenen oder verletzten Stellen der Oberfläche, namentlich oberflächlichen Frakturen. Es bildet sich stets an demjenigen Theil der Pulpa, welcher der Verletzungsstelle zunächst liegt, und es ist adhärent und in directer histologischer Verbindung mit dem alten Zahnbein, während Osteodentin und Dentin-Excrescenzen zuerst an den Enden der Wurzeln vorzukommen pflegen und die letzteren häufig ganz getrennt von dem Rest des Zahnbeines sind. Die Pulpa ist bei dem Ersatz-Zahnbein lose und kann leicht entfernt werden, während sie bei dem Osteodentin in das neue Gewebe eingeschlossen ist. Das Ersatz-Zahnbein erscheint nicht bloss da, wo die Zahnhöhle, wie bei starker Abschleifung der Zähne, eröffnet ist, sondern auch bei oberflächlicher Abnützung, wo nur der Schmelz und wenig Zahnbein fehlt, also ein grosser Zwischenraum zwischen der Verletzungsstelle und der Zahnhöhle besteht. Hier ist das Maass der inneren Anbildung in einem geraden Verhältnisse zu dem Maasse des äusseren Verlustes, so dass gewöhnlich dem Centrum der Abschleifung auch die stärkste innere Anbildung entspricht. Das sogenannte *hornige Dentin* solcher Zähne, an denen in Folge stärkerer Reizung Periostitis bestanden, entspricht dem Zustande des Zahnbeines zwischen der Verletzungsstelle und dem Ersatz-Dentin; das Gewebe wird mehr oder weniger hell durch die Obliteration der lichtbrechenden Röhren. Auch das Ersatzbein und die Nachbarschaft der verletzten Stelle zeigen häufig diese secundäre Ablagerung in die Röhrchen. Letztere fehlen in dem Ersatzbein keineswegs, allein sie sind trotz ihrer grossen Zahl schwer zu sehen. Dagegen erkennt man deutlich concentrische Linien, dem allmätigen Wachsthum entsprechend. S. schliesst aus diesen Thatsachen auf die Vitalität und organische Susceptibilität des Zahngewebes und hebt namentlich gegen *Tomes* hervor, dass weder das Alter, noch der Verlust des Schmelzes an sich genügen, um Ersatzdentin hervorzubringen; stets gehört eine Verletzung des primären Dentins dazu. Die Möglichkeit, dass durch offenstehende Zahnröhrchen Mundflüssigkeit aufgenommen, zu der Pulpa geführt werde und diese reize, weist er zurück, weil die Bildung des Ersatzbeins noch fortschreitet, wenn die Zahnröhrchen schon durch secundäre Ablagerung ganz solid geworden sind. —

Hr. *Boner* untersuchte auf Veranlassung des Ref. die *Regeneration der Sehnen*. Er durchschnitt bei Kaninchen die Achillessehne subcutan und untersuchte dann Tag für Tag. Geschieht darnach kein Bluterguss, so findet sich nach einigen Tagen die Scheide und die Sehnenenden angeschwollen und gefässreich. Die Theile verwachsen allmälig mit einander und es entsteht ein solider Strang mit bleibender Verlängerung des Theiles. Tritt dagegen Blut aus, so gerinnt dasselbe schon nach wenigen Minuten und organisirt sich später. Unter mehr als 30 Fällen fehlte die Organisation niemals. Nach 2 Tagen beginnen die Blutkörperchen sich zu entfärben; die ganze Masse sieht fast homogen, hie und da granulirt aus. Am 4ten Tage sind die Blutkörperchen fast ganz zu Grunde gegangen; die Masse ist roth und körnchenhaltig. Es erscheinen runde Zellen mit undeutlich conturirten Kernen, welche zahlreicher, länger und flacher werden und zugleich deutlichere und längliche Kerne bekommen. Am 6ten Tage erblasst das Coagulum von der Peripherie her und man findet längliche, flache Zellen. Nach 8—10 Tagen ist das Gerinnsel fast ganz weiss und die zartwandigen Zellen schicken dünne Ausläufer aus, die zuweilen anastomosiren. Die Zwischensubstanz erscheint längsgestreift. Jetzt ist eigentlich schon Sehnengewebe vorhanden, doch erlangt es erst nach der 4ten Woche und später normale Festigkeit —

Referent stellte eine Reihe von Untersuchungen über *hornige Entartung der Nägel und der Oberhaut, sowie über Pilzbildung in den Nägeln* an. Der Eingang der Arbeit behandelt die anatomischen Verhältnisse des normalen Nagels, wobei ein vielleicht nicht ganz normales, wenn gleich an den Zehennägeln sehr häufiges Gebilde, die *Follikel* von *Rainey* und *Ammon*, genauer beschrieben werden. Es sind diess entweder kleine, mehr cylindrische, wurstförmige Körper, von 0,025 Millim. Breite bei 0,12 Millim. Länge, oder grössere, mehr flaschen- oder birnförmige Gebilde von 0,25—0,45 Millim. Länge bei 0,10—0,125 Millim Breite, oder endlich rundliche, concentrisch geschichtete Massen bis zu 0,10 Millim. Durchm. Alle bestehen wesentlich aus Epidermiszellen, deren innerste jedoch häufig in eine eigenthümlich glänzende, structurlose Masse übergegangen sind. Die beiden ersteren Formen finden sich in regelmässigem Zusammenhange mit dem Rete Malpighii des Nagelbettes, die letzteren nicht selten abgeschnürt zwischen den Leisten. Sie scheinen daher aus partiellen Wucherungen des Rete hervorzugehen.

Von eigentlich pathologischen Zuständen wurden folgende geschildert.

1. Die *Onychogryphosis*. Hier ist das eigentliche Nagelbett stets verkürzt, oft auch etwas verschmälert; der hintere Falz dagegen erweitert, welches beides wohl dem Drucke der Fussbekleidung zuzuschreiben ist. Das eigentliche Nagelblatt, indem es sich von der noch normalen Matrix hervorschiebt, wird relativ normal gebildet, dagegen erzeugt sich auf dem vorderen eigentlichen Nagelbette eine eigenthümlich blätterige, geschichtete Masse, in welcher eine Art von Markräumen, wie sie sonst nur in Haut-hörnern beobachtet ist, vorkömmt. Die Leisten des Nagelbettes sind dabei sehr vergrössert, bis $1—1\frac{1}{2}'''$ hoch und mit zahlreichen gefässreichen Papillen besetzt. Dem entsprechend ist auch die Blättermasse zapfenartig gebaut; jeder Zapfen besteht aus einer Reihe fingerhutförmig über einander geschachtelter Zellenlagen, deren Mitte der *Sitz der Markraumbildung* ist. Letztere entsteht durch eine allmälige Umbildung der Hornzellen, welche feine gelbliche, in Alkalien lösliche Körner an der Stelle des Kernes zeigen, im Uebrigen aber hell werden und wie Löcher in der Masse erscheinen. Die Zellen und damit die Löcher vergrössern sich; hie und da kommt Fett zum Vorschein; endlich gehen ganze Haufen von Zellen in eine gemeinschaftliche Detritus-Masse über und bilden grössere Mark- und Maschenräume bis zu 0,15 Millim. Länge und 0,05 Millim. Breite. — Eine andere Form der Gryphose unterscheidet sich dadurch, dass das Nagelbett nicht eben, sondern in der Mitte zu einem queren Wulst erhoben ist, während der Falz sich noch mehr erweitert hat. Auf diese Weise geschieht es, dass das Nagelblatt steil aufgerichtet und aus übereinander geschichteten, an der dem Fingerrücken zugekehrten Fläche gerippten Lagen zusammengesetzt wird und der ganze Nagel wie ein konischer oder würfelförmiger Körper emporsteht. — Eine dritte Form wird durch eine häufigere Abblätterung der vorderen Abschnitte des Nagelbettes bedingt. Am meisten abweichend erscheinen aber die *krallenartigen Nägel*, welche zwischen der ersten und zweiten Form in der Mitte stehen, indem auch hier das Nagelblatt sehr verkürzt und stark gewölbt, der Falz und die Matrix dagegen weniger verändert sind. Indess kommt es vor, dass die Matrix in der Quere sehr verschmälert wird und das Nagelblatt daher nicht mehr die ganze Fläche des Nagelbettes deckt, sondern zu beiden Seiten durch Blättermasse begleitet wird. Letztere wird sehr reichlich gebildet und enthält sehr grosse Markräume, in deren Innerem eine gelbliche, homogene, glänzend aussehende Masse liegt, die sich durch Behandlung mit Alkalien in kleinere, rundliche, homogene Stücke zerlegt und aus einer Umwandlung von Epidermiszellen hervorzugehen scheint. — Für die physiologische Geschichte des Nagels sind diese Beobachtungen insofern von Wichtigkeit, als sie zeigen, dass das Nagelblatt wesentlich vom Falze her gebildet wird, indem immer neue schiefe Lagen hervorwachsen und die früheren fortschieben, während vom

Nagelbette eine blätterige Masse entsteht, welche dem sich vorschiebenden Nagel als Polster dient *(Reichert)* und bei der Gryphose die dicke Unter- und Gegenlage des gehobenen Nagelbettes bildet.

2. *Hühneraugen und Hauthörner.* Auch bei den Hühneraugen findet sich eine hornige Umbildung der Epidermiszellen, welche in einer gewissen Höhe über der Hautoberfläche beginnt, und nicht selten zeigt sich zugleich die Haut darunter zusammengeschoben und in einen kleinen Wulst erhoben, der zapfenförmig in die Mitte des nach unten gespaltenen Clavus hineintritt. Es ist diess also nicht eine einfache Hypertrophie der Papillen *(Wilson)*, sondern ein mit Papillen besetzter Zapfen der Cutis, um welchen herum durch senkrecht gestellte Epidermislagen eine mehr fibröse Beschaffenheit des Hornkeils *(Pappenheim)* entsteht. — Was die *Hauthörner* betrifft, so müssen von den aus Balggeschwülsten hervorgehenden die ichthyosisartigen (Ichthyosis cornea circumscripta s. arietina) unterschieden werden. Ref. beschrieb ein sehr ausgezeichnetes Präparat der Art von der Ellenbogenseite des Vorderarmes genauer und es ergab sich die grösste Uebereinstimmung des Baues mit den gryphotischen Nägeln: eine beträchtliche Vergrösserung der Matrix, indem die Hautpapillen bis 0,4 — 0,5 Millim. lang und ihre Zwischenräume bis 0,1—0,2 Millim. breit wurden; ferner eine Bildung von Rinden- und Marksubstanz in der bis $^3/_4$'' hohen Epidermislage, so dass jedesmal ein Markcylinder der Richtung der Papille entsprach; endlich eine allmälige Umbildung der Zellen der Marksubstanz in Markräume. *Die Blätter der Gryphose und die Zapfen der Hauthörner sind demnach mehrfache oder einfache Analoga von Haaren*, obwohl nicht aus Haaren selbst hervorgegangen; sie stehen mehr in einer Reihe mit gewissen physiologischen Stacheln und Hörnern, Fischbein u. s. w.

3) *Onychomycosis.* Die Pilzbildung in den Nägeln, welche bisher nur einmal von *Meissner* (Jahresber. f. 1853. Bd. IV. S. 240) an Fingernägeln gesehen ist, fand Ref. dreimal an Zehennägeln. Die Pilze bildeten gelbliche, favusähnliche Einlagerungen zwischen den auseinandergedrängten Nageltheilen und fanden sich hauptsächlich in den oberen Lagen der Blätter des Nagelbettes, zum Theil bis zur Lunula hin. Die genauere Schilderung der Pilze übergehen wir hier, da sie einer anderen Stelle dieser Berichte angehören. —

Referent handelte in ausführlicher Weise über die *cavernösen oder erectilen Geschwülste und die Telangiektasien.* Es möge genügen, an diesem Orte die allgemeineren Resultate zu erwähnen.

1) Die *eigentlich cavernöse Geschwulst* findet sich am häufigsten in der Leber älterer Leute jenseits der 50er Jahren. Sie substituirt gewisse, während der Entwicklung der Geschwulst atrophirende Lebertheile und entwickelt sich in der Art, dass das interstistielle Bindegewebe der Leber sich vermehrt, wobei zuerst eine Kernwucherung stattfindet, während die sekretorischen Elemente zu Grunde gehen; in dem jungen Bindegewebe erweitern sich die Gefässe, ihre Wandungen verdicken sich und verschmelzen mit dem umliegenden Bindegewebe. Wahrscheinlich geschieht dabei zugleich eine Neubildung von glatten Muskelfasern. Später, in dem Maasse als die Gefässdurchmesser sich vergrössern, atrophiren das Zwischengewebe und die Gefässwände, es geschieht eine Confluenz der Gefässe und es bleibt zuletzt nur ein Maschengewebe zurück, dessen Balken aus den untrennbar, verbundenen Resten der Gefässhäute und des Zwischengewebes bestehen. Ein eigentlicher Capillarapparat ist dann nicht mehr nachweisbar, sondern das ganze Gefässsystem des Theiles geht in der cavernösen Ektasie auf, welche direct mit Venen und Arterien in Verbindung steht. Gegen *Rokitansky* zeigte Ref., dass die cavernöse Geschwulst nicht bloss dem Venensystem eingeschaltet ist, sondern sowohl von der Art. hepatica, als von der Vena portarum injicirt werden kann. Die Aeste, welche in die Geschwulst selbst hineinführen, sind erweitert, jedoch immer noch zu den kleinen zu rechnen; eine freie Communication grosser Stämme oder ein siebförmiger Durchbruch der Gefässwände konnte nicht ermittelt werden. Es besteht daher, wie Ref. schon früher hervorhob (Jahresber. f. 1850. Bd. II. S. 26), eine grosse Analogie mit den Veränderungen am schwangeren Uterus, welche zur Placentabildung führen.

2) Die *einfache Gefässektasie* (Telangiektasie).

3) Die *zusammengesetzten, telangiektatischen Gewächse.* Fast jede Form von Gewächs kann sich mit Gefässektasie verbinden (Carcinoma telangiectodes, Sarcoma tel., Struma aneurysmat. und varicosa). Von besonderem Interesse sind:

a) Der *Naevus telangiectodes s. vasculosus* (Gefäss- oder Blutschwamm von *Schuh*). Hier finden sich die Arterien, namentlich im Unterhaut- und Fettgewebe erweitert, ihre Wandungen verdickt, insbesondere die Elemente der Ringmuskelhaut sehr dicht und kernreich, ihre Aeste bis in die Cutis herauf weit und zahlreich verästelt. Das Gewebe selbst sieht lappig, drüsig, blassröthlich aus und substituirt sowohl das Fasergewebe der Cutis, als das Fettgewebe des Panniculus. An vielen Stellen findet sich zwischen dem drüsigen Gewebe ein fibröses, mit Blutgefässen versehenes Balkennetz. Mikroskopisch findet sich eine je nach der Richtung des Schnittes in sphärischen, ovalen oder cylindrischen Anhäufungen auftretende Masse, welche die grösste Aehnlichkeit mit Schweissdrüsen besitzt, indem überall eine ziemlich derbe, mit läng-

lichen Kernen durchsetzte Wand und ein aus granulirten Kernzellen dicht gedrängter Inhalt vorhanden ist. Die Schweissdrüsen selbst sind sehr gross, das Epithel der Haarbälge sehr entwickelt und die Talgdrüsen nicht bloss sehr gross, sondern auch voll von jungen Zellen und der Zahl nach vermehrt. An einem Haare zählte Ref. bis zu 5 Anhängen, die wie in der Bildung begriffene Talgdrüsen erschienen; an anderen fanden sich partielle Ektasien, welche mit jungen Zellen oder grossen, concentrischen Epidermiskugeln erfüllt waren. Allein alle diese Dinge hatten mit den Kanälen des pathologischen Gewebes nichts zu thun. Vielmehr ergaben sich diese als hypertrophische Capillaren, deren Lumen sehr eng und deren Wand so dick war, dass selbst auf dem Querschnitt die Bildung wie solid erschien. Auch die *glatten Muskelfasern der Haut waren sehr hypertrophisch*, dagegen die Epidermis und die Papillen wenig entwickelt, nur das Rete und die Bindegewebskörper der Cutis häufig pigmentirt. — Ref. fand diese Bildung sowohl bei congenitalen Naevi der Haut, als bei flachen, warzenartigen Gewächsen des Gesichtes alter Leute.

b) Die *telangiektatische Muskelgeschwulst* (Myoma telangiectodes). Hier wird ein mit cavernösem Gewebe versehenes Fibroid des Uterus und eine erectile Geschwulst von der Haut der Brustdrüsengegend genauer beschrieben. Letztere bestand fast ganz aus organischem Muskelgewebe und dilatirten Gefässen. —

Hr. *Verneuil* bespricht in einer Reihe von Artikeln *die Geschwülste der Haut, namentlich die von den Schweissdrüsen ausgehenden.* Er unterscheidet davon 3 Formen:

1) Die *cystische Hypertrophie*, wovon 2 Fälle mitgetheilt werden. Der erste betrifft eine stark Mandelgrosse Geschwulst des Halses, die bei einem 40jährigen Manne nach oben und hinten von dem Proc. mastoides sass; langsam entwickelt, unschmerzhaft, etwas höckerig, nicht zusammendrückbar. Die röthliche Masse bestand aus einer Reihe kleiner, durchscheinender, mässig dickwandiger Säcke mit zähem, klarem Inhalt, in welchem zahlreiche kernhaltige Pflasterepithelien, andere mehr blasse, rundliche oder leicht polygonale Kernepithelien und einzelne Körnchenkörper schwammen. Grössere membranöse Plaques waren aus jenen Epithelien zusammengesetzt. Nach der Entleerung der Cysten blieb wenig Bindegewebe zurück, indem hie und da mehr oder weniger lange und sehr deutliche Trümmer von Schweissdrüsen vorkamen. *V.* dachte nun zunächst an ein Hygroma, glaubte aber diese Möglichkeit, abgesehen von der Dauer des Uebels, schon desshalb zurückweisen zu müssen, als er weder in den normalen, noch in den accidentellen Schleimbeuteln jemals Epithel fand. (Bekanntlich haben Andere dieses gefunden. Ref.) Auch eine Beziehung zu erectilen Geschwülsten, wie sie von englischen Beobachtern für solche Cysten aufgestellt ist, lehnt er trotz der Anwesenheit ziemlich zahlreicher Blutkörperchen in dem Cysteninhalt ab, weil sich keine Spur einer früheren Gefässgeschwulst fand und weil das gefundene Epithel dagegen spricht. Es bleiben also nur Drüsen als Ausgangspunkte übrig und da die Cysten deutlich unter dem Derma lagen und kein Fett enthielten, so könnten es keine Talgdrüsen gewesen sein. Freilich spräche gegen Schweissdrüsen das Pflasterepithel, welches dieselben normal nicht besässen; allein wer wisse nicht, dass in den Drüsenhypertrophien das Kernepithel (les épithéliums nucléaires) leicht in den Zustand vollständiger Zellen übergehe? — In dem zweiten Falle, bei einem Subject von etwa 50 Jahren fanden sich an Hals, Schultern und Nacken eine Menge kleiner, flacher, prominenter oder auch gestielter Geschwülste, welche innen eine mit synoviaähnlicher, gelblicher, etwas fadenziehender Flüssigkeit gefüllte Höhle enthielten. Auf Durchschnitten zeigten sich die Höhlen deutlich als dilatirte Schweisskanäle; die Dilatation unregelmässig, spindelförmig, rundlich, umschrieben, bis 1 Millim. und darüber im Durchmesser; die Wandungen verdickt, mehrfach geschichtet, fibrös und von Bindegewebszügen begleitet; das Epithel aus sehr kleinen Kernzellen bestehend.

2) Die *allgemeine Hypertrophie.* Wiederum 2 Beobachtungen. Die erste behandelt einige kleine ulcerirte Geschwülste der Orbitalgegend bei einer etwa 50jährigen Frau, welche durch die ganze Dicke der Haut reichten. An den jüngeren Stellen fand sich unter der Epidermis in einer kleiner Höhle des Dermas eine bald mehr breiige, bald mehr käsige, aus wurmförmigen Cylindern bestehende Masse, welche schon bei schwacher Vergrösserung deutlich drüsig erschien. Man sah breite röhrenförmige Kanäle mit fingerförmigen oder ampullären Auswüchsen, die oft traubenförmig angeordnet waren. An der Ansatzstelle waren diese Auswüchse etwas eingeschnürt, so dass sie sich abtrennten und wie Blindsäcke herumschwammen. Auch kamen Bifurcationen der Hauptkanäle vor. Bei stärkerer Vergrösserung ergaben sich alle diese Gebilde erfüllt mit einem sehr zarten Pflasterepithel, dessen kleine Zellen einen ebenfalls kleinen, länglichen Kern enthielten, der nur wenig die Grösse der gewöhnlichen Kerne des Schweissdrüsenepithels übertraf. Eine leichte Verschiedenheit fand sich in der Anordnung der Elemente, indem hier die wandständigen Zellen elliptisch und radiär gegen das Centrum der Kanäle gerichtet, nach innen dagegen runde oder polygonale, weniger regelmässig geschichtete Zellen angehäuft waren. Die Wand war nicht verdickt oder faserig, sondern sehr zart und hyalin. — Der zweite Fall betrifft eine Geschwulst der Oberlippe von einer

67jährigen Frau, welche nach wiederholten Erysipelen seit 18 Monaten zuerst mit einer Blase, dann mit einer kleinen Verhärtung begonnen hatte. Anfangs ziemlich stationär, wuchs sie später schnell, erreichte die Grösse einer starken Mandel und bedeckte sich mit einer Kruste. Nach der Exstirpation zeigte sich, dass die Geschwulst zwischen der verdünnten Haut und den Muskeln sass und einige kleine Cysten enthielt. Die Struktur war ganz analog, wie in dem ersten Falle.

Die *Hypertrophie mit Beimischung oder Infiltration von cutanen Epidermiszellen.* Gleichfalls 2 Beobachtungen. Zuerst eine ulcerirte Geschwulst des Zeigefingers bei einer 60jährigen Frau, welche vor 14. Monaten nach einer Verletzung begonnen haben sollte, und durch verschiedene Aetzmittel sehr verschlimmert war. Die Hauptmasse des Gewebes bestand aus denselben wurmförmigen Elementen, welche in den beiden Fällen der vorhergehenden Kategorie gefunden wurden; dieselbe ging bis auf die Sehnenscheiden der Flexoren, und setzte sich mit denselben weit gegen die Hand hin fort. Auch fanden sich mehr als 1 Centim. von der Ulceration entfernt, unterhalb der Haut, im Fettgewebe verloren, kleine, weissliche, stecknadelkopfgrosse Punkte, welche gleichfalls hypertrophische Drüsen waren. Bei der feineren Untersuchung zeigte sich ausser den drüsigen Elementen eine Substanz, welche die grösste Aehnlichkeit mit angehäufter Epidermis hatte, und welche in den ältesten Theilen am reichlichsten aufgehäuft war; ihre Zellen waren platt, grösser als normal, trüb, gelblich, feinkörnig, mit einem grossen, etwas verdeckten Kerne und Kernkörperchen versehen. An einzelnen Punkten war die Epidermis in grossen concentrischen Kugeln, an anderen mehr aus polygonalen Pflasterzellen schuppenförmig angehäuft. Da, wo das Gewebe eine deutlich drüsige Beschaffenheit annahm, sah man die blindsackförmigen Anhänge der dilatirten Drüsen mit Pflasterepithel und später mit concentrischen Epidermiskugeln erfüllt; letztere bildeten zuweilen rosenkranzförmige Stränge. Das Pflasterepithel war gelblich, trübe durch sehr feine Körner. — Der zweite Fall behandelt etwas kürzer eine ulcerirte, nach einer Abschärfung aus einer Warze hervorgegangene Geschwulst ähnlicher Art bei einem 57jährigen Manne. — *V.*, der fast alle seine Beobachtungen durch das Zeugniss und die Zustimmung des Hrn. *Robin* zu befestigen bemüht ist, discutirt zuletzt noch die Frage, ob die Drüsenaffection in diesen Fällen nicht eine einfache Folge der Epidermoidalgeschwulst war, wie einer „der competentesten pathologischen Anatomen" Hr. *Broca* ihm einwarf, indess scheint es ihm doch wahrscheinlicher, dass in die hypertrophirten Drüsen erst secundär eine „Epidermisinfiltration" stattgefunden habe. Jedenfalls glaubt er für die Geschichte der Cankroide eine neue Thatsache in dieser Betheiligung der Hautdrüsen gefunden zu haben. (Ref., indem er an die alten Beobachtungen von *E. H. Weber* erinnert, kann nicht umhin, zu bemerken, dass er in den Fällen der letzten beiden Kategorien eine entscheidende Beweisführung vermisst. Man vergl. übrigens die im vorigen Capitel mitgetheilten Beobachtungen der HH. *Remak, Busch, Robin.*)

In einem anderen Artikel bespricht Hr. *Verneuil* die *einfache Hypertrophie der Lymphdrüsen,* von der er gleichfalls der Ansicht ist, dass sie den modernen pathologischen Anatomen entgangen sei. (Man vergleiche dagegen die Mittheilungen des Ref. im Archiv für path. Anat. 1847. Bd. I. S. 568). Er hatte 4mal Gelegenheit, diesen Zustand am Cadaver zu untersuchen. Es waren regelmässig rundliche oder eiförmige Massen, ohne Unebenheiten oder Höcker, etwas weniger consistent, als normal, jedoch ziemlich elastisch, leicht zu zerreissen, auf dem Durchschnitte von homogenem, blutarmem Aussehen, so dass weder Lymphgefässe, noch faserige Scheidewände erkennbar sind, aussen von einer fibrösen Kapsel umschlossen. Sie enthielten einen reichlichen, opalinen, zähen, mit Wasser mischbaren Saft, in dem zahllose Lymphkörperchen von etwes eckiger Gestalt, mit einem Kern versehen und etwas grösser als Blutkörperchen vorkommen. Einzelne grössere, körnige, kernhaltige Zellen, welche dazwischen gefunden wurden, hielt Hr. *Robin* für Pflasterepithel von der Wand der Lymphgefässe. Ausserdem waren noch einzelne eiförmige fibroplastische Kerne vorhanden. Das hypertrophische Gewebe, das einen schon für das blosse Auge körnigen Bau hatte, zeigte bei schwacher Vergrösserung deutliche runde Acini von $^1/_5$ — $^1/_4$ Millim. Durchmesser, welche bei starker Vergrösserung eine blasige Wand und einen zelligen Inhalt, ähnlich der Schilddrüse erkennen liessen. Manchmal war die Wand hypertrophisch und fibroid, allein stets war das Zwischengewebe sehr spärlich. Lymphgefässe oder Verbindungen mit ihnen konnte *V.* nirgends entdecken, so dass er glaubt, sie seien, gleichwie die Blutgefässe, in der Hypertrophie obliterirt, was einen neuen Grund für die überreiche Entwickelung der Drüsenelemente abgeben würde. Schliesslich stellt er die Lymphdrüsen mit den Blutdrüsen ohne Ausführungsgänge zusammen. —

Hr. *Willigk* (l. c. S. 88) erwähnt verschiedene Fälle von *Krebs der Lymphdrüsen.* In 3 Fällen war zugleich *Krebs der Milz* zugegen. In einem Falle waren die Leistendrüsen befallen und mit zahlreichen Cysten durchsetzt, welche innen papilläre und baumförmige Vegetationen enthielten. —

Hr. *Cock* beschreibt eine Art von Hautgeschwülsten, die er als *follikuläre Tumoren* bezeichnet und für gutartig hält; seine Schilderung ist leider so wenig genau, dass trotz der Beifügung von 8 Tafeln Abbildungen die Natur dieser Geschwülste nicht leicht erkannt werden kann. Hr. *Birkett* hat eine feinere Untersuchung angestellt, welche auch nichts weiter ergab, als dass die Geschwülste aus den Geweben der Hautdrüsen und anderen entzündlichen Producten bestehen. Als entzündlich werden Eiterkörperchen und Körnchenkugeln angegeben; ausserdem ist Epidermis, Fett und Cholestearin erwähnt. —

Hr. *Curling* stellte mit Hülfe des Hrn. *Queckett* Untersuchungen an über die *Cystenkrankheit des Hodens*, durch welche er sich überzeugte, dass die Erkrankung von den Drüsenkanälen ausgeht. Bei einem Manne von 37 Jahren, der die Krankheit seit 8 Monaten bemerkt hatte, war der Hoden um mehr als das Vierfache angeschwollen. Nach der Exstirpation zeigte sich derselbe fast ganz aus kleinen Cysten zusammengesetzt; nur unter der Albuginea breitete sich ein dünnes Lager brauner Tubularsubstanz aus. Die Cysten wechselten von der Grösse eines Hirsekorns bis zu einem Durchmesser von $^1/_2$", doch waren die meisten von mittlerem Umfange. Einige enthielten eine klare, andere eine blutige Flüssigkeit, noch andere feste weisslich trübe Masse. Auf dünnen Schnitten zeigte sich eine deutliche Dilatation der Kanälchen, bald eine gleichmässige, bald seitliche Ausbuchtungen, bald Röhren mit einer Endanschwellung. Spermatozoen fanden sich nirgends, dagegen ein deutliches polygones Epithel oder eine dunkle körnige Inhaltsmasse; die meisten Stellen enthielten in einer verdickten Wand veränderte Epithelialschuppen. Indess konnten doch weder die Kanäle des eigentlichen Hodens, noch die des Nebenhodens der Sitz der Krankheit sein; vielmehr verlegt *C.* dieselbe in die Kanäle des Rete testis. — In anderen Fällen fand er polypöse oder lappige Auswüchse, welche eine zellige Struktur besassen und von Cylinderepithel überzogen waren. Sehr häufig traf er Enchondromstücke und auch von diesen überzeugte er sich, dass sie in den Gängen lagen. In einem Falle von *Hancock*, wo der Hoden 4 Pfd. 6 Unzen wog, konnte man längliche Enchondromstücke aus den Kanälen hervorziehen. — Von dieser gutartigen Form unterscheidet *C.* die maligne, wo eine Infektion des Körpers zu Stande kommen kann. Auch bei dieser kann die eigentliche Tubularsubstanz des Hodens frei sein; auch hier sind die Gänge afficirt und es kann Enchondrom beigemengt sein, allein statt des Epithels finden sich kernhaltige Krebszellen. Trotzdem unterscheidet *C.* die maligne Form der Cystenkrankheit von dem Encephaloid, indem dort erst eine secundäre Veränderung des Cysteninhaltes stattzufinden scheint. Auch das eigentliche Encephaloid beginnt aber in dem Rete testis. —

Auch Hr. *Trélat* untersuchte das *Hodencystoid* in einem Falle, wo es sich bei einem 40jährigen Manne im Laufe von 2 Jahren so beträchtlich entwickelt hatte, dass es nach der Exstirpation 466 Grammes wog. Am oberen Umfange der Geschwulst fanden sich alte Extravasate; alles Uebrige bestand aus runden oder ovalen Cysten, in einer weissen, fibrösen Grundsubstanz eingeschlossen und mit klarer, zäher, Eiweiss haltiger Flüssigkeit, oder einer weissen, concentrisch geschichteten Masse erfüllt. Letztere sah wie Talk, zuweilen wie Perlen aus und bestand aus sonderbaren Filamenten und Platten, Epidermiszellen und Cholestearinkrystallen. In der Flüssigkeit fanden sich keine Saamenfäden, sondern nur einzelne gefässhaltige Trümmer (? Ref.), etwas Epidermis und zahlreiche, runde, feine Körperchen. Am oberen und vorderen Theile lag unter der Albuginea eine Lage von Tubularsubstanz, 0,003 Millim. dick. Hr. *Sappey* machte eine Quecksilber-Injection in das Vas deferens; diese gelangte nur bis in das Niveau des Schwanzes vom Nebenhoden. — *T.* deutet seine Beobachtung so, dass sich ein fibröses Gewebe mit kleinen Logen entwickelt habe. Gegen die Ansicht *A. Cooper's*, dass die Krankheit von den Saamenkanälchen ausgegangen sei, spreche namentlich der Umstand, dass *Gosselin* auch in Fällen, wo die Verschliessung des Nebenhodens seit 10 Jahren bestand, keine Cysten im Hoden angetroffen habe. —

Topographische pathologische Anatomie.

Kopf und Hals.

v. Bruns l. c.

Leubuscher. Die Pathologie und Therapie der Gehirnkrankheiten. Abth. II. Die spec. Pathologie u. Therapie. Berlin 1854. 458 S.

Fr. C. Stahl. Einige klinische Studien über Schädeldifformitäten. Zeitschr. f. Psychiatrie.

W. Vrolik. Beschrijving van gebrekkigen hersen en schedelvorm. Verh. der k. Akad. van Wetensch. D. I. Amsterdam 1854.

Zambaco. Cerveau d'un idiote. Bull. de la Soc. anat. Ann. 27. p. 48.

Rouget. Altération remarquable des os du crâne. Bull. de Soc. anat. 28e année. p. 363.

Arrachard. Fractures de crâne avec tumeur blanche des deux premières vertèbres cervicales. Bull. de la Soc. anat. 27e année. p. 514. — Luxation de la 7e vertèbre cervicale sur la première vertèbre dorsale. Ebendas. p. 490.

Schläpfer. Ueber Ankylosis und Luxation der drei obersten Halswirbel. Inaug.-Dissert. Würzb. 1854. 27 S.

R. W. Smith. Caries of the cervical vertebrae. Dublin Journ. May p. 438.

Archambault. Observation d'un cas d'hydrocéphalie. Bull. de la Soc. anat. 27e année p. 229.

Bauchet. Epanchement entre la dure-mère et le crâne. Lésion de l'artére méningée moyenne. Ebendas. p. 452. — Kyste hématique de la dure-mère. Ebendas. p. 113.

Cohn l. c. S. 34, 45.

Sankey. On the specific gravity of the brain. Brit. and for. Review. Vol. XXI. p. 240.

Skae. Of the weight and specific gravity of the brain in the insane. Monthly Journ. Oct. p. 289.

H. Moosherr. Ueber das pathologische Verhalten der kleineren Hirngefässe. Inaug.-Dissert. Würzb. 1854. 42 S.

Gildemeester en *Hoyack.* Syphilis secundaria, Meningitis cerebralis circumscripta, Obturatio art. fossae Sylvii dextrae, Emollitio corp. striati dextri. Nederl. Weekbl. Jan. Bl. 23.

Bierck. Du ramollisement cérébral résultant de l'oblitération des artères du cerveau. Thèse inaug. Strasb. 1853. 4. 35 p. mit 1 Taf.

Simpson. Occlusion of cerebral artery by a cardiac vegetation. Monthly Journ. March p. 281. Assoc. med. Journ. Febr. p. 135.

Suringar. Abscessus cerebri met consecutive apoplexie. Nederl. Weekbl. Febr. Bl. 63.

Schnepf. Observation d'un cas de sclérose du cerveau. Gaz. méd. Juillet No. 30.

Luschka. Cavernöse Blutgeschwulst des Gehirns. Arch. f. pathol. Anat. Bd. VI. S. 458.

Spring. Monographie de la hernie du cerveau et de quelques lésions voisines. (Mém. de l'Acad. royale de Méd. de Belgique.) Bruxelles 1853. 207 S. mit 9 Taf.

H. W. Berend. Hydrencephalocele occipitalis congenita. Allgem. med. Central-Zeitung. April. No. 32.

Virchow. Das einfache Dermoid des Auges. Arch. f. pathol. Anat. Bd. VI. S. 555.

R. Faber. Ueber die Xerosis des Auges. Denkschr. d. Vereines deutscher Aerzte zu Paris. S. 46.

Robin. Note sur la précence de la sarcine dans l'oeil. Gaz. méd. 1854. Oct. N. 41.

Kirk. Specimens of diseased eyes. Monthly Journ. April p. 381.

H. Meckel. Die pyämische Ophthalmie. Annal. d. Charité-Krankenhauses Bd. V. S. 276.

C. O. Weber. Zur pathol. Anatomie der Ranula. Arch. f. pathol. Anat. Bd. VI. S. 511.

Reubold. Beiträge zur Lehre vom Soor. Ebend. Bd. VII. S. 76.

Pauli jun. Blutcyste am Halse. Verhandl. d. Vereines pfälzischer Aerzte. 1854. S. 88.

Ueber das Werk des Hrn. *v. Bruns* haben wir schon unter der allgemeinen Literatur gesprochen. Von speciellerem Interesse für die pathologische Anatomie sind namentlich die Capitel vom *Hydrocephalus* und von der *Encephalitis.* Vom ersteren wird der congenitale und erworbene H. ventriculorum, ferner der H. meningeus non limitatus, partialis und herniosus besprochen; daran knüpft sich die Darstellung der Encephalocele. Die Gehirnentzündung scheint uns etwas einseitig behandelt zu sein. Abgesehen davon, dass ausser der eigentlich traumatischen Entzündung, welche allein den Gegenstand der vorliegenden Schilderung bildet, auch manche andere Formen, z. B. die von gangränescirenden Entzündungen der Nachbartheile, namentlich des Gesichts, fortgeleiteten ein besonderes chirurgisches Interesse darbieten, so urgirt *B.* zu sehr den Ausgang in Eiterung, während die in der neueren Zeit so gut erörterte sog. rothe Erweichung der Art in den Hintergrund gerückt wird, dass für den Unerfahrenen das Bild derselben kaum kenntlich sein dürfte. Vortrefflich dagegen ist die Schilderung der Quetschungen und Erschütterungen des Gehirns; auch die anatomische Beschreibung ist mit dem grössten Fleisse durchgeführt. —

Das Buch des Hrn. *Leubuscher* über die Pathologie und Therapie der *Gehirnkrankheiten*, dessen allgemeinen Theil wir im vorigen Jahre anzeigten, liegt jetzt vollständig vor und bildet eine vortreffliche, äusserst übersichtliche Monographie, wie die deutsche Literatur bis jetzt in ähnlicher Art sie nicht besitzt. Sowohl die ausgedehnte Benutzung fremder Beobachtungen, als die eigene Erfahrung des Hrn. Verf. bieten eine Fülle reichlichen Details dar, welches in schöner Ordnung zusammengestellt und sehr gleichmässig durchgearbeitet ist. Zuerst werden die Krankheiten des Schädels, sodann die des Gehirns und der Häute geschildert, und zwar der Reihe nach die Hyperämie, die blutige und im Anhange die seröse und nervöse Apoplexie, die Entzündung der Dura mater nebst den Krankheiten der Sinus, sodann die einfache und tuberculöse Meningitis nebst der epidemischen Cerebrospinal-Meningitis, die Entzündung und Erweichung der Hirnsubstanz, die Verhärtung, Hypertrophie und Atrophie, die Intoxicationen, die Anämie (Hydrocephaloid), die acuten und chronischen Hydrocephalien, endlich die Pseudoplasmen. Was wir, und mit uns wahrscheinlich die meisten Leser, bedauern, ist die relativ geringe Berücksichtigung der eigentlichen Geisteskrankheiten, für deren Entwicklungsgeschichte der Hr. Verf. früher so schätzbare Beiträge geliefert hat, und die selbst von dem mehr anatomischen Standpunkte, der in dem vorliegenden Werke eingehalten ist, gewiss mehr Anhaltspunkte geliefert hätten. So finden wir insbesondere die inneren Hyperostosen und Exostosen der Schädelknochen, die chronischen Affectionen der Dura mater, die chronischen Formen der Encephalitis ganz nebensächlich behandelt, während ihnen doch sowohl der Häufigkeit des Vorkommens als der Wichtigkeit ihrer Folgezustände wegen ein sehr wichtiger Platz gebührt.—

Hr. *Stahl* lieferte interessante, klinische Beiträge über *Schädel-Difformitäten*, wobei er sich an die vom Ref. (Jahresber. f. 1851 Bd. II. S. 21) vorgeschlagene Terminologie hält. In Beziehung auf die Genese weicht er darin von der Aufstellung des Ref. ab, dass er die Synostosen der Nähte erst als den Schlussstein einer bereits fertigen Schädelconfiguration betrachtet, welche letztere sich in einem frühen (fötalen)

Zeitraume oder in der ersten Lebensperiode vorbereitet und in steter Abhängigkeit von der Hirnentwicklung gedacht werden soll. *S.* stützt sich hier namentlich auf zwei Fälle, von denen der eine einen jetzt 17jährigen Dolicho-Leptocephalen betrifft, der in seinem dritten Jahre, wo er noch offene Nähte hatte und sich als Hydrocephalus charakterisirte, dieselbe Difformität zeigte. In Beziehung auf die Bedeutung der Nähte für die Schädelform hebt er besonders noch hervor, dass lineare, feinzackige Zeichnung derselben die Vertiefungen und Raumverengerungen, limböse, grosszackige Zeichnung die Wölbungen und Raumerweiterungen des Schädels begleite. Den Vertiefungen der Schädeloberfläche entsprechend findet sich etwa vom 1ten bis 7ten Lebensjahre häufig eine eigenthümliche Schmutzflechte, die wahrscheinlich mit der Stase zusammenhängt, welche bei dem Vereinigungsprocesse der Naht vorauszusetzen ist, und die vielleicht jenem grindigen Ausschlage analog ist, der sich so oft im 6ten Monate hinter den Ohren entwickelt, zur Zeit, wo die Proc. mastoides sich entwickeln. Auch die meningitischen und encephalitischen Processe, welche so oft im 6ten bis 9ten Monate, dann zur Zeit der Fontanellschliessungen, im 2ten und später im 5ten bis 9ten Jahre auftreten, dürften eine Weiterverbreitung jener Stase sein. Für die Diagnose der Synostosen zeigt *S.*, dass eine sorgfältige Untersuchung des Schädels schon beim Lebenden eine Erkenntniss möglich mache. — Es folgen dann 11 im Detail mitgetheilte und zum grossen Theile durch Holzschnitte erläuterte Fälle, auf welche wir verweisen müssen. Dieselben sind namentlich interessant wegen des Nachweises, dass bei ausreichender Compensation in anderen Richtungen die beträchtlichsten partiellen Schädelstenosen ohne Störungen des Gehirns und seiner Thätigkeiten bestehen können. —

Hr. *W. Vrolik* beschreibt die *defekte Hirn- und Schädelbildung eines Kretinen.* Der Kopf desselben wurde ihm von Hrn. *Guggenbühl* vom Abendberge zugesendet, und es ist für ähnliche Sendungen besonders interessant, dass das Präparat, in Gyps eingegossen, in Amsterdam vollständig wohl erhalten ankam, nach der Herausnahme aber sehr schnell in Zersetzung überging. Als das Kind auf dem Abendberge aufgenommen wurde, hatte der Kopf desselben einen Umfang von 13″; die Arme dagegen waren sehr lang, 14″, der Vorderarm $7\frac{1}{2}$″, die Hand 5″; die Knochen sämmtlich missgebildet, krumm und schwach. Der Tod erfolgte nach zweitägigen Krämpfen. Seine Sinneswerkzeuge fungirten normal, dagegen war sein Verstand so wenig entwickelt, dass er kaum 2 Personen von einander unterscheiden und kein anderes Wort als aigu aussprechen lernte. Der Kopf war sehr hoch, kurz, das Hinterhaupt fehlte fast ganz, der Vorderkopf schmal und in der Mitte rückenförmig erhoben (also nach der Terminologie des Ref. ein ausgesprochener Oxycephalus). Bei der inneren Untersuchung fand sich das Grosshirn sehr mangelhaft entwickelt: die Hemisphären sehr kurz, dreieckig und asymmetrisch; die Gyri wenig zahlreich, kurz und unvollständig; die Sulci wenig tief und die Riechnerven zart. Es fiel diess um so mehr auf, als das Kleinhirn ziemlich normal ausgebildet war. Zugleich bestand aber eine sehr deutliche Asymmetrie, so dass das rechte grosse und das linke kleine Gehirn an Grösse die entsprechenden anderen Theile überragten. Der Pons Varolii war schmal, so dass die Wurzeln der Trigemini um die Hälfte näher aneinander stehen; das verlängerte Mark verdickt. Die hinteren Lappen des Grosshirnes mangelhaft ausgebildet; die Hirnhöhlen ausserordentlich ausgedehnt, so dass die Substanz der Hemisphären stellenweise ganz membranös geworden ist. Der Schädel selbst sehr klein und schief, so dass er vorn nach rechts, hinten nach links abzuweichen scheint und im Ganzen dem Orang-Utan-Schädel sehr ähnlich wird. An der Basis finden sich alle Abschnitte, welche die Grosshirnhemisphären aufnehmen, rechts geräumiger, während die Grube für das kleine Gehirn links umfangreicher ist. Am Gesicht ist die linke Seite stärker entwickelt, so dass der Unter- und Oberkiefer, sowie die Grundfläche des Schädels nach rechts, die Hälfte des Foramen magnum und die hintere und untere Fläche des Os occipitis nach links ausweichen mussten. Die Schädelknochen sind links stärker als rechts, die Impressiones digitatae sehr schwach entwickelt, die Nähte an der Basis ganz verschmolzen, so dass ein weiteres Wachsthum des Schädels unmöglich gewesen wäre. Die Löcher für Nervendurchtritt überall sehr eng, dagegen der Carotis-Kanal sehr weit. Wie bei den Vierhändern ist die Siebplatte schmal und mit dem sehr verdickten Hahnenkamm unter dem Niveau der Orbitalplatten; auch sind die Proc. clinoidei ant. mit den medii hinter dem Sehloch zu einem Ring um die Carotis verschmolzen, was bei Geisteskranken nicht selten ist (*Otto*). Das For. ovale, condyl. ant. und auditorium int. weit, das F. rotundum eng. Am Gesichte sind Oberkiefer, Nasen- und Jochbeine sehr entwickelt, die Nasenwurzel breit, die Augenhöhlen gross. — *V.* glaubt, dass die sonderbare Combination der Micro- und Hydrocephalie sich dadurch erkläre, dass die letztere erst eingetreten sei, nachdem schon durch die Naht-Verwachsungen die Möglichkeit der Schädelvergrösserung abgeschnitten war. Die Enge der venösen und die Weite der arteriellen Känäle, welche auch *F. Beetz* erwähnt, scheint zu der Hydrocephalie beizutragen. Als besonders eigenthümlich für die vorliegende Form betrachtet *V.* die relative Dicke der Wand der hydrocephalischen Höhle und das Vorhandensein von Andeutungen

der Hirnwindungen an der inneren Seite derselben. Besonders interessant ist, dass, wie bei dem Orang-Utan, die Entwickelung des Kleinhirnes im Allgemeinen nicht gestört ist; auf die gekreuzte Atrophie von Gross- und Kleinhirn legt *V.* kein Gewicht, da er in einem anderen Falle, bei einem 21jährigen Idioten die gleichseitige Atrophie beobachtete. Die Grösse des For. rot. und condyl. ant. bringt er in Verbindung mit der starken Entwicklung des dritten Astes vom Trigeminus und des Hypoglossus, der Zunge und des Unterkiefers, endlich der Fresssucht der Cretinen. —

Hr. *Zambaco* schildert das *Gehirn einer Idioten*, welche 1795 in der Salpetrière aufgenommen wurde und niemals lesen oder ihr Alter kennen lernte. Der Kopf war klein und asymmetrisch, links deprimirt, rechts ausgebuchtet. Der Längsdurchmesser vom For. coecum bis zur Prot. occip. int. betrug 0,14 M. (normal nach *Leuret* und *Guéry* 0,19); der Querdurchmesser zwischen der Basis beider Felsenbeine 0,11, statt 0,157; der Umfang 0,42, statt 0,561. Das Gehirn sehr klein, die rechte Hemisphäre kuglig ausgedehnt (bombé), die linke wie abgeplattet und kleiner, zugleich mit dichteren und kürzeren Windungen, die an der Vereinigung des hinteren und mittleren Lappens den Umfang eines Regenwurms haben, verschlungen (contournées) und durch Zwischenglieder verbunden sind. An der inneren Seite und dem hinteren Theile der linken Hemisphäre sieht man Spuren von Windungen, die sehr klein, wellig, nach oben und hinten von der Windung des Corp. callosum gelegen sind; eine davon gleicht durch ihre Dünnheit fast einer Lamelle des Kleinhirns. Rechts sind die Windungen normal. Der Umfang des linken Hinterlappens, 1 Cent. von seinem hinteren Ende entfernt, beträgt 0,075 M., der des rechten 0,115; links ist der Hinterlappen zugespitzt, rechts abgerundet. Der Rest des Gehirnes normal. —

Hr. *Rouget* untersuchte eine *wahrscheinlich syphilitische Nekrose der Schädelknochen* bei einer 63jährigen Frau, die in ihrem 17. Jahre wegen eines verdächtigen, suppurirenden Bubo 6 Wochen lang einer mercuriellen Behandlung unterworfen gewesen war. Ohne jemals die Erscheinungen secundärer Syphilis dargeboten zu haben, begann sie 3—4 Jahre vor ihrem Tode an kleinen Auftreibungen, namentlich der Kopfhaut zu leiden, welche aufbrachen und endlich Zerstörungen der Knochen hervorbrachten. Bei der Autopsie fand sich die Leber frei, ein kreidiger Knoten in der Spitze der rechten Lunge, an der Pfeilnath eine alte Narbe mit einer Depression des Knochens, am Stirnbein eine grosse Höhle, zum Theil mit einem Sequester gefüllt, deren Grund die mit Fleischwärzchen und einzelnen neugebildeten Knochenplättchen bedeckte Dura mater bildete. Unter dem Sequester lag eine dicke Lage grauer, stinkender, käsiger Substanz und an dem tiefsten Punkte öffneten sich die Stirnhöhlen, mit einer ähnlichen Masse gefüllt. Indess war die Schleimhaut dieser Höhlen, sowie aller Nachbarhöhlen intact. — *R.* weiss die Frage nicht zu erledigen, ob es sich hier um eine syphilitische Affection gehandelt habe. *Gosselin* sah eine ganz ähnliche Affection der Schädelknochen mit Hervorbringung derselben käsigen, *phymatoiden* Materie bei tertiärer Syphilis; *Follin* beobachtete sie zweimal bei Personen, wo eine syphiltische Infection vermuthet werden konnte, allein einmal als unmittelbare Folge äusserer Gewalt. Die Substanz enthielt andererseits keine „Tuberkelkörperchen", sondern nur Tropfen und Körner von Fett, zahllose freie und isolirte Nadeln von Stearinsäure und graue, amorphe, körnige Massen, wie sie sich in den Haarcysten des Eierstockes finden. *R.* hält dieselben für ein Product der Gangränescenz des Knochenmarkes. —

Hr. *Arrachard* sah eine mit Naht-Diastase und Impression verbundene *Schädelfractur* bei einem 7jährigen Kinde, das wahrscheinlich schon vorher an *Tumor albus der beiden obersten Halswirbel* gelitten hatte. Wenigstens waren die Knorpel und Gelenkapophysen schon zerstört und der Eiter hatte sich sowohl unter die Rückenmarkshäute, als nach aussen zwischen die Muskeln ergossen. — In einem anderen Fall sah *A.* eine *Luxation des 7ten Hals- auf den 1ten Rückenwirbel* mit Bruch einer Gelenkapophyse und localer Compression des Rückenmarkes. Der Tod erfolgte durch die Lähmung der Intercostal- und Abdominalmuskeln. —

Hr. *Schläpfer* lieferte in seiner Inaugural-Dissertation *über Ankylose und Luxation der 3 obersten Halswirbel* die Beschreibung von 4 Präparaten der Würzburger Sammlung. Leider ist von keinem dieser Präparate eine Krankengeschichte bekannt. Die beiden ersten betreffen Subluxationen des Atlas mit Ankylose desselben am Hinterhauptsbein das dritte stellt eine Ankylose der 3 obersten, unter sich und gegen das Hinterhauptsbein verschobenen Halswirbel dar, wobei zugleich deutliche Spuren von Caries sowohl des Hinterhauptbeins, und der Wirbelkörper, als auch des linken Oberkiefers sich zeigen; das vierte ist sehr ähnlich, nur durch die starke Hervorragung des Epistropheus in das For. magnum ausgezeichnet. Indem wir wegen des Details auf das leider von Druckfehlern strotzende Original verweisen, heben wir nur hervor, dass in den meisten dieser Fälle Caries wahrscheinlich der Vorläufer der sehr langsam entstandenen und offenbar jedesmal in Heilung übergegangenen Dislocation gewesen ist. —

Hr. *R. W. Smith* fand ausgedehnte, wahrscheinlich syphilitische, *cariöse Zerstörung der ersten beiden Halswirbel* bei einem 55jährigen Manne, der am Abende wegen Steifheit und

Schmerz im Nacken in das Hospital aufgenommen wurde und am nächsten Morgen, als er sich im Bette umdrehen wollte, plötzlich eine Art von convulsivischem Anfall mit äusserster Dyspnoe bekam und in wenigen Minuten starb. Der vordere Bogen des Atlas war ganz cariös und die centrale Masse, entsprechend dem Zahnfortsatz, fast ganz zerstört, so dass der allein übriggebliebene untere Rand eingebrochen war. Die Knorpel der unteren schiefen Fortsätze waren verloren und diese Theile von wurmstichigem Aussehen; ebenso die Vorsprünge für die Insertion der Lig. transv. Vom zweiten Wirbel war bis auf den gleichfalls angefressenen Zahnfortsatz und die Ursprungsstelle desselben Alles zerstört; der obere linke Gelenkfortsatz bis an das Loch für die A. vertebralis angegriffen, der rechte nebst dem grössten Theil des Proc. transv. gänzlich vernichtet und die A. vertebralis blossgelegt. Der untere schiefe Fortsatz des Epistropheus war mit dem oberen des 3ten Wirbels, von dem ein kleiner Theil rechts cariös war, anchylosirt. Die Gesichts- und Schädelknochen waren in grosser Ausdehnung cariös; an letzteren fand sich, den Aushöhlungen entsprechend, eine weiche, gelbe, käsige Masse, und am Kopfe ein Paar kleine Knoten mit käsigem Inhalt. — S. schreibt den plötzlichen Tod der Compression des Rückenmarkes zwischen dem hinteren Bogen des Atlas und dem vorderen Theile des Wirbelkanals, nicht der Dislocation oder Luxation des Zahnfortsatzes zu. Die Zerstörung der Lig. transv. gestattet vielmehr eine Dislocation des Atlas nach vorn. Er erwähnt endlich noch einen Fall, wo der Tod durch Hämorrhagie in Folge der Anfressung der A. vertebralis erfolgte. —

Hr. *Archambault* gab eine sehr sorgfältige Schilderung des anatomischen Befundes einer *Hydrocephalie* bei einem 2jährigen Knaben. Der Prozess war so weit fortgeschritten, dass selbst das Septum lucidum an mehreren Stellen durchlöchert war. —

Hr. *Bauchet* beobachtete einen Fall von *Zerreissung der Art. meningea.* Ein Mann fiel auf das rechte Scheitelbein, war im ersten Moment nicht gelähmt, allein bald zeigte sich eine gewisse Behinderung in der Bewegung und eine sehr stumpfe Empfindung in dem rechten Arm, dann Paralyse des rechten Beins, später des linken, endlich Contracturen der Muskeln, Trismus, Tod. Es fand sich eine starke Fraktur des Scheitelbeines, darunter ein grosses Extravasat zwischen Dura mater und Knochen, eine Ruptur der A. meningea, Depression des entsprechenden Hirntheils, 2 kleine Heerde im Vorderlappen. Links nichts, als etwas Contusion an der Oberfläche der Hemisphäre. — Hr. *Cruveilhier* erinnerte bei dieser Gelegenheit daran, dass *Béclard* in einem ähnlichen Falle trepanirte und die Arterie mit glücklichem Erfolge unterband. Wegen der mit der Verletzung gleichseitigen Lähmung glaubt er, dass man auf die Richtung des Druckes genau achten müsse, ob derselbe von oben nach unten oder seitlich einwirke. — Hr. *Barth* dagegen erinnert an einen Fall von *Longet*, wo die gleichseitige Paralyse sich durch einen Defekt der Pyramidenkreuzung erklärte. —

Hr. *Bauchet* beschreibt ferner eine *Blutcyste der Dura mater*, welche an sich nichts Besonderes darbietet. Das Gehirn war an dieser Stelle stark deprimirt und trotzdem auf dieser (der linken) Seite schwerer. Es wog nämlich das linke Grosshirn mit der Protuberanz 494 Grammes, das rechte 474; das Kleinhirn mit dem verlängerten Mark links 175 Grmms., rechts 173. —

Hr. *Cohn* erzählt einige Fälle von *Hämorrhagie der Pia und Dura mater.* Ein 58jähriger Maurer kam wegen Pneumonie in's Spital. Derselbe war in einem Alter von 20 Jahren von einer bedeutenden Höhe auf den Kopf gestürzt, hatte in Folge dessen einige Tage das Bewusstsein verloren, genas aber dann vollständig. 5 Jahre später stellte sich Kopfschmerz, verminderte Sehkraft, endlich vollkommene Blindheit ein, indess wurde auch diese durch eine $1^1/_2$jährige Behandlung endlich wieder beseitigt. 10 Jahre später wiederholte sich diese Blindheit, schwand aber nochmals nach $^1/_2$ Jahre. Wieder $1^1/_2$ Jahre darnach wurde er durch einen Schlag auf den Kopf getroffen, bekam Delir. tremens, konnte aber nach 14 Tagen wieder geheilt entlassen werden. Uebrigens war er auch wegen möglicherweise syphilitischer Affection (Periostitis? tibiae et capitis, Schmerzen im Hinterkopf und Nacken, zeitweiser Contractur der rechten Hand, Iritis dextr.) in Behandlung. Bei seiner letzten Erkrankung vor 2 Tagen bei der Arbeit in einer Feueresse plötzlich von Schwindel befallen, wurde er bewusstlos, und kommt erst nach 5 Stunden wieder zu sich. Es blieb grosse geistige und körperliche Trägheit, Schwindel vor den Augen, Eingenommenheit des Kopfes; an dem linken Auge etwas verminderte Sehkraft. Unter Steigerung der Pneumonie ging er am 6. Tage zu Grunde. Bei der Section fand sich eine partielle innere Hyperostose des Stirnbeins, die Dura mater verdickt und rechts mit der Hirnoberfläche verwachsen. Links starkes Oedem der Pia mater. Auf der Mitte der rechten Hemisphäre eine halbkugelige braunrothe Geschwulst, welche aus einem vorn leeren, hinten eine weinhefenfarbige, bröcklig käsige Masse enthaltenen Sacke besteht. Die Oberfläche der Hemisphäre ist dadurch platt gedrückt, ebenso die Schädelknochen etwas verdünnt. Gegen das Gehirn zu ist die Geschwulst mit einer dicken Schicht grünlichgelben, plastischen Exsudates bedeckt. (Es folgt eine Stelle, deren Beschreibung dem Ref. ganz unklar geblieben ist). Unmittelbar unter der Hülle liegt noch eine $1^1/_2$‴ dicke Blut-

schicht, dann eine krümelige Masse, weiter nach der Tiefe eine gelatinöse Schicht, durchsetzt mit Faserstoff, also ein apoplektischer Erguss zwischen den beiden Blättern der Arachnoidea, der durch plastische Exsudatmembranen abgegrenzt und abgesackt erschien. Das Chiasma nach links verdrängt. Sonst nichts Besonderes. — *C.* nimmt an, dass die Amaurose jedesmal durch die Verschiebung und den Druck des Chiasma entstand, und daher mit der Vergrösserung und Verkleinerung des Extravasates zu- und abnahm. — Sodann erzählt er noch einen Fall von Meningealapoplexie eines während der Geburt gestorbenen Neugeborenen, sowie einen Fall von chronischer hämorrhagischer Meningitis bei einer 43jährigen blödsinnigen Person mit halbseitiger Paralyse. —

Hr. *Sankey* gab eine grosse Reihe detaillirter Untersuchungen über das *specifische Gewicht des Gehirnes*, von denen wir hier nur die Schlussfolgerungen mittheilen können: Das mittlere spec. Gew. der grauen Substanz ist in beiden Geschlechtern 1.034, etwas geringer in den früheren und späteren Perioden des Lebens, am höchsten bei Männern zwischen 15—30, bei Frauen zwischen 20—30 Jahren, unter dem Mittel bei Leuten, die nach langer Krankheit gestorben sind, grösser bei frühzeitiger Autopsie, als bei später. Jedesmal, wo das spec. Gewicht unter das Mittel um 0.006 sank, bestand entweder eine acute Gehirnaffection mit Kopferscheinungen der schwersten Art, oder eine chronische Krankheit (stets mit Nierenaffection) ohne Hirnerscheinungen oder nur mit leichterem Delirium. Das mittlere spec. Gewicht der weissen Substanz beträgt 1.041 und ist viel geringeren Schwankungen nach Geschlecht, Alter oder Zeit der Autopsie unterworfen. Wo die schwersten Hirnzufälle bei Lebzeiten vorhanden waren, ist das spec. Gewicht entweder über, oder unter dem Mittel. Hohes spec. Gewicht, gleichzeitig an weisser und grauer Substanz ist mit Hyperämie, das umgekehrte mit Anämie verbunden. Zwischen absolutem und spec. Gewicht scheint am Gehirne keine Beziehung zu bestehen. (Vgl. *Bucknill* im Jahresber. f. 1853. Bd. III. S. 47.)

Die Untersuchungen des Hrn. *Skae* erstrecken sich auf *absolutes und specifisches Gewicht des Gehirns, hauptsächlich von Geisteskranken.* Auf das absolute Gewicht untersuchte er 172 Fälle, 83 männliche und 89 weibliche. Es zeigte sich, dass nur bei einem Geisteskranken dasselbe 60 Unzen überstieg (60 ℥ 8 ʒ), während es bei mehreren Gesunden bis zu 62 und darüber (62 ℥ 12 ʒ) stieg. Mit 2 Ausnahmen war das grössere Gewicht stets auf Seite der Gesunden, wenn man gleiche Altersklassen (in 5—10jährigen Perioden) zusammenstellte. Trotzdem ist das Mittel des Gehirns von Geisteskranken zwischen 15—90 Jahren (= 50 ℥ 4 ʒ) grösser, als das von Gesunden aus denselben Jahren (= 49 ℥ 14 ʒ). Bei Frauen verhielt es sich ebenso: mit einer Ausnahme, wo das Gehirn einer Geisteskranken 61.5 Unz. wog, war das grösste Gewicht auf Seite der Gesunden, dagegen das grössere Mittel auf Seite der Geisteskranken (44 Unzen 7 Dr. gegen 44 Unz. 5 Dr.). Diese Gewichtszunahme des Gehirns von Geisteskranken erklärt sich hauptsächlich aus der *Grösse des Cerebellum.* Denn beim Grosshirn ist der Unterschied unbedeutend, ja bei den Frauen besteht sogar auf Seite der Gesunden ein Plus, dagegen übersteigt das Gewicht des Cerebellum (mit Pons und Medulla) bei geisteskranken Männern das normale Mittel um 4, bei Frauen um 3 Dr. Das Verhältniss von Gross- und Kleinhirn betrug bei Männern im Mittel 1 : 7.06 (Gesunde) und 1 : 6.8 (Geisteskranke), bei Weibern 1 : 7 (Ges.) nnd 1 : 6.81 (Geisteskr.). Nach den Krankheiten classificirt ergab sich das mittlere Gewicht des Gehirns von Männern in der Manie zu 54 Unz. $11^1/_2$ Dr., in Monomanie 51 Unz. $11^1/_3$ Dr., Dementia 50 Unz. 5.4 Dr., allgemeine Paralyse 49 Unz. $12^8/_{21}$ Dr. Das Cerebellum wog im Mittel 6 Unz. $11^1/_3$ Dr., 6 Unz. $10^4/_7$ Dr., 6 Unz. 9.7 Dr., dagegen bei allgemeiner Paralyse 6 Unz. $12^{16}/_{21}$ Dr. Das Verhältniss von Gross- und Kleinhirn bei denselben Zuständen ergab sich wie 1 : 0.1396, 0.1478, 0.1511 und 0.1582, bei Frauen wie 1 : 0.1526, 0.1552, 0.1541 u. 0.1601. Es ist demnach bei acuter Manie die Gewichtszunahme des Cerebellum am geringsten, bei sehr protrahirten Fällen, die zu allgemeiner Lähmung geführt haben, am grössten. *S.* bringt diese Thatsache in Verbindung mit den Experimenten von *Flourens*, wodurch das Cerebellum als Organ der Selbstbestimmung sich darstellte, und glaubt, dass gerade der gestörte Wille, der Mangel von Selbstcontrolle den Charakter der Geisteskrankheit bilde.

Bei dem specifischen Gewichte schloss sich *S.* eng an die Tabellen von *Sankey* an. Während Letzterer im London-Fever-Hospital als niedrigstes spec. Gewicht der grauen Substanz 1028 fand, erhielt Ersterer im Royal-Edinburgh-Asylum 1030; als höchstes fanden sie 1046 u. 1049, als Mittel 1034 und 1039, so dass also eine Zunahme des spec. Gewichtes bei Geisteskranken constatirt ist. Für die weisse Substanz ergab sich durch die beiderseitigen Wägungen als niedrigste Zahl 1032 und 1034, als höchste 1048 und 1053, als Mittel 1041.1 und 1042.4, also auch hier ein Plus für die Geisteskranken. *Sankey* erhielt jedesmal eine grosse Zahl (über 1041), wo bei Lebzeiten schwere Hirnsymptome (Convulsionen, Schielen, Lähmung, Bewusstlosigkeit) vorhanden waren; die beiden einzigen Ausnahmen, wo das spec. Gewicht unter dem Mittel war, betrafen Kinder von 8 und 10 Jahren mit tuberkulöser Meningitis. Auch *Skae* erhielt nied-

rige Zahlen, wo der Tod durch Phthisis oder Erschöpfung erfolgt war. Er bestimmte ferner das spec. Gewicht von grauer und weisser Substanz des Kleinhirns und auch hier schien sich ein Plus gegenüber dem Grosshirn (auch bei Gesunden) zu ergeben. Das mittlere spec. Gewicht der grauen Substanz des Kleinhirns betrug bei Gesunden 1042, des Grosshirns 1041, bei Geisteskranken 1040 und 1035, obwohl gerade in diesen Fällen das absolute spec. Gewicht kleiner war. Die weisse Substanz des Cerebellum bei Gesunden wog 1043.3, des Grosshirns 1043.0, bei Geisteskranken 1044 und 1039. Das geringste spec. Gewicht der grauen Substanz fand sich bei Dementia, nur 0.003 über dem Mittel der Gesunden; die nächst höhere Zahl ergaben Fälle von Melancholie und Monomanie, die nächst folgende allgemeine Paralyse, sodann Manie und die höchste Epilepsie. An der weissen Substanz fand sich das niedrigste Mittel in der Manie (1040), sodann folgte Dementia (1041), dann allgemeine Paralyse, dann Monomanie (1044), zuletzt Epilepsie (1045.8) —

Die HH. *Brummerstädt* und *Moosherr* untersuchten auf Veranlassung des Ref. das *pathologische Verhalten der kleineren Hirngefässe*, und der Letztere stellte die beiderseitigen Resultate in seiner Inaugural-Dissertation zusammen:

1. Die *fettige Entartung* (vgl. *Paget* im Jahresber. f. 1850 Bd. II. S. 23) wurde in 28 Fällen beobachtet, von denen 21 (16 von *M.* und 5 von *B.*) specieller aufgeführt werden. Die Fettkörner treten anfangs unregelmässig zerstreut auf; später vermehren sie sich, meist gruppenweise, bilden rundliche oder unregelmässige, oft mit grösseren Fetttropfen untermischte Conglomerate, unter denen sich die Structur des Gefässes immer mehr verwischt. In dieser Zeit bilden sich häufig allgemeine oder partielle Erweiterungen der Lichtung oder es hebt sich die Adventitia von der mittleren Haut durch Fettanhäufungen buchtig ab. In etwas grösseren Arterien geht die Degeneration wesentlich von der Media aus, wie *B.* namentlich auf Querschnitten sah. In einzelnen Fällen, wie sie *M.* und *Ref.* beobachteten, fanden sich in den Faserzellen der Media sehr regelmässige, perlschnurförmige Fettkörnchen-Reihen. An kleineren Arterien ist die Intima oft entschieden frei, während von der Media gar keine Structur mehr zu erkennen ist. Indess kommen auch solche Fälle nicht selten vor, wo die Structur der Media noch deutlich zu erkennen ist, dagegen zwischen ihr und der Adventitia bedeutende, länglich-ovale Anhäufungen vorkommen, über deren formelle Begründung *M.* nichts ermitteln konnte. An Capillaren sieht man die Fettkörnchen in der structurlosen Haut und bei sehr vorgeschrittener Degeneration sind auch Arterien durch die ganze Dicke ihrer Wandungen mit Fett durchsetzt. Einzelne Capillaren sind bisweilen so mit Fett erfüllt, dass gar keine Structur an ihnen wahrgenommen werden kann. Im Allgemeinen zeigen sich die Arterien am häufigsten ergriffen, seltener sind es überwiegend die Venen. Die Gefässe der grauen Substanz waren am häufigsten verschont, nächstdem das Kleinhirn, dagegen war sehr oft befallen die Marksubstanz des Grosshirns, wo besonders im Umfange specieller Erkrankungsheerde am sichersten ein Erfolg zu erwarten stand. Ein bestimmtes Verhältniss zwischen den grösseren, in das Gehirn eintretenden Gefässen und den Gefässen der Substanz selbst bestand nicht; erstere waren oft bedeutend erkrankt, wo die letzteren frei waren und umgekehrt. Eben so wenig war ein bestimmter Zusammenhang zwischen der Gefässentartung und anderweitigen Erkrankungen des Gehirns aufzufinden, und obwohl an sich nicht geleugnet werden kann, dass solche Gefässe brüchiger und daher zu Extravasationen geneigter sind, so fanden sie sich doch keineswegs bei wirklicher apoplektischer Extravasation jedesmal so ausgedehnt, dagegen selbst bei ganz jungen Kindern in sehr vorgeschrittener Weise, ohne dass anderweitige Structurveränderungen im Gehirn zu bemerken waren.

2. Die *Erweiterung kleinerer Gefässe* (vgl. *Ekker*, Jahresber. f. 1853 Bd. II. S. 52). *B.* maass die Gefässe bei einem an Eclampsie zu Grunde gegangenen Kinde von 2 Monaten, *M.* bei einem 3jährigen an Encephalitis gestorbenen Kinde und einer 60jährigen Frau, die an einem eingeklemmten Bruche gelitten hatte, und bei der eine starke Hyperämie der Hirnrinde bestand. Es fand sich, dass hauptsächlich die Capillaren erweitert waren, so dass sie durchschnittlich 0,006—0,008 Millim. maassen und zwar in der Rindensubstanz und im Corp. striatum die grössten Durchmesser (bis 0,016—0,02 Millim.) erreichten. In einem Falle fand *M.* eine *varicöse Ektasie* im Corpus dentatum olivae bei einem 26jährigen Manne, der an diphtheritischem Croup der Rachen- und Respirationsschleimhaut zu Grunde gegangen war. Es waren blasige, meist kugelige Ektasien mit sehr dünner, spärlich mit Kernen besetzten Wand, welche grosse Anhäufungen farbloser Blutkörperchen enthielten und hauptsächlich die Capillaren nnd kleinsten Venen betrafen. Die Zahl der Ektasien betrug etwa 20 an 5—6 verschiedenen Gefässen; die grösste derselben maass 0,12 Millim. Länge bei 0,14 Millim. Breite. Das umliegende Parenchym war normal. Im Grosshirn fanden sich fettig degenerirte Gefässe. —

Die HH. *Gildemeester* und *Hoyack* erzählen einen Fall von *Verstopfung der Art. fossae Sylvii bei secundärer Syphilis*. Ein 20jähriger

Mann, der nach einem indurirten Schanker des Frenulums einen Inguinalbubo, ein syphilitisches Exanthem und eine Rachenaffection bekommen hatte, war durch eine 9 Monate dauernde Kur scheinbar ganz hergestellt, als er nach seinem ersten Ausgange plötzlich von einer linksseitigen Lähmung des Facialis, sowie der oberen und unteren Extremität derselben Seite befallen wurde. (Die Uvula stand nach links.) Gleichzeitig recidivirte die Ulceration des Rachens. Nach seiner Aufnahme in das Binnengasthuis am 10. Mai 1853 erhielt er Jodkali. Allein der Zustand verschlimmerte sich; Fieber, Digestionsstörungen, Kopfschmerz, Apathie, die zuweilen in einen typhösen Zustand überging, unverständliche Sprache, bald grosse Unruhe, leichte krampfhafte Zuckungen am Rumpf und den Extremitäten, Subsultus tendinum, Flockenlesen, unwillkürliches Harnlassen, träger Stuhl, starke Schweisse. Am 16. Juni Tod. Bei der Autopsie fand sich an der Basis cerebri vor dem Chiasma und längs der N. olfactorii rings um die Artt. foss. Sylvii und an der Stelle, wo die Art. corp. call. sich nach oben umschlägt, ein gelbes festes Exsudat, wie eingedickter Eiter aussehend, das hauptsächlich links aufgehäuft ist und mit den Häuten einen harten Fleck bildet. In der rechten Art. foss. Sylvii liegt ein obliterirender Faserstoffpfropf, der sich in den Ast zur Art. corp. call. fortsetzt, an einer Stelle mit der Gefässwand zusammenhängt und auf einem Durchschnitt ganz aus fest geronnenem Faserstoff ohne Eiter oder Bindegewebsbildung besteht. Die Hirnsubstanz ist überall blutreich, das rechte Corp. striatum namentlich an der Innenseite ganz erweicht, schmutzig gefärbt. Sonst fand sich nirgends, weder im Herzen, noch in den Lungen, der Leber, der Milz oder den Nieren etwas besonders Abweichendes. — *G.* und *H.* besprechen nun die verschiedenen Formen syphilitischer Hirnaffectionen und erwähnen unter Anderem einen von ihnen gefundenen tuberkelartigen Knoten von der Grösse einer kleinen Kugel im linken Vorderlappen, der hauptsächlich aus einem amorphen, hyalinen, festen, zum Theil in Bindegewebe übergegangenen Exsudat bestand. Sodann vergleichen sie die vorgefundene Verstopfung der Arterie und die daraus folgende Erweichung mit den Beobachtungen des Ref. (Jahresber. f. 1848 Bd. II. S. 45) und kommen zu dem Schlusse, dass hier weder eine atheromatöse oder sklerotische Veränderung der Gefässhäute, noch ein eingewanderter Pfropf (Embolus. Ref.) die Verstopfung bedingt haben könne, sondern dass dieselbe durch das wahrscheinlich syphilitische Exsudat hervorgebracht sein müsse. —

Hr. *Cohn* schildert ebenfalls einen Fall von *Hirnerweichung nach Obturation der Art. foss. Sylvii.* Ein 21jähriges, seit Jahren an Herzklopfen und Kurzathmigkeit leidendes Dienstmädchen wurde plötzlich von Erschlaffung der Extremitäten, Kopfschmerz, Schwindel, Wirrsein, Sopor und Hemiplegie ergriffen. Bei der Aufnahme (2 Tage später) war sie etwas besinnlicher, klagte nicht mehr über Kopfschmerz, dagegen ist der rechte Facialis, die rechte obere und untere Extremität gelähmt, die Sensibilität erhalten. Auch der Brustkorb rechts unbeweglich, die Zunge und die Schlingmuskeln sehr unvollständig beweglich, dagegen die Pupillen nicht verändert. Zugleich die Erscheinungen einer Insufficienz der Mitralis. Unter einer Behandlung mit Digitalis und Coloquinten besserte sich der Zustand beträchtlich, als plötzlich nach geistiger Aufregung unter heftigem Herzklopfen sich ein acutes Lungenödem entwickelte und den Tod herbeiführte. Die Autopsie zeigte die linke Art. foss. Sylv. durch geronnenen, weissen Faserstoff verstopft, die Hirnmasse an der Foss. Sylvii bis zur Foss. cerebri post. erweicht, die Mitralis stenotisch, die Gefässhäute normal. —

Hr. *Simpson* erwähnte einen wahrscheinlichen Fall von *Verstopfung einer Hirnarterie durch eine Herzvegetation.* Eine Frau, welche ihrer Entbindung nahe war, kam nach Hause, fühlte sich unwohl, bekam schnell vollständige Lähmung des rechten Armes, Beines und Gesichtes, konnte nicht sprechen, behielt jedoch ihr Bewusstsein. Am Herzen ein lautes Geräusch, an der linken Carotis ein ungewöhnlich starker Impuls *(Tufnel).* Vor etwa einem Jahre hatte sie an Rheumatismus gelitten. —

Hr. *Biertk* lieferte eine Inauguralabhandlung über die *von Arterienobliteration abhängige Hirnerweichung.* Nach einer Einleitung, in welcher er die Bedeutung der Circulation für die Hirnfunction, namentlich anknüpfend an die Erfahrungen bei der Ligatur der Carotiden bespricht, theilt er die Fälle von *Rühle* und *Hasse* (die des Ref. scheint er nicht zu kennen) im Detail mit, und schliesst daran eine Beobachtung des Hrn. *Strohl.* Eine 29jährige Magd kam mit acuter Bronchitis in das Spital, nach deren Beseitigung ein anämischer Zustand zurückblieb; statt beider Herztöne Blasebalggeräusche, in den Carotiden nicht, ausgedehnte Mattigkeit in der Herzgegend. Plötzlich in einer Nacht grosse Schwäche, Kopfweh, Schwindel, extreme Blässe, Kälte der Extremitäten, sehr reichliche Schweisse, Erbrechen, ungestörte Intelligenz. Nach 5 Tagen fast vollständiger Nachlass der Störungen. In den nächsten 4 Wochen stetige Besserung nur Fortdauer der Anämie. Dann wiederum in einer Nacht fällt sie plötzlich aus dem Bette; das einen Augenblick getrübte Bewusstsein kehrt bald zurück, allein die ganze rechte Seite ist gelähmt, mit Einschluss der Zunge. Von da an zunehmende Verschlechterung, Zustand von Stupor. Eine Woche später beginnt sich Brand der linken Unterextremität zu zeigen, und

der Tod erfolgt einige Tage nachher. Bei der Autopsie ausgedehnte gelbe, zum Theil weisse Erweichung der vorderen Hirnmasse und des Streifenhügels links, die nur durch einige rothe Stellen unterbrochen ist. Die linke A. vertebralis und die linke A. foss. Sylvii durch entfärbte Pfröpfe verstopft. Bedeutende Vergrösserung des Herzens, Verwachsung der Zipfel der Tricuspidalis und Mitralis, Verdickung der Aortenklappen. Im linken Vorhof 3 fibrinöse Concretionen: eine 2 Centim. lange, fast blasige auf der Mitralis, eine vollständig freie und eine in das Herzohr hineinreichende; innen erweicht und mit Detritus gefüllt. Die A. iliaca com. sin. gleichfalls durch einen braunrothen Pfropf erfüllt; ihre Häute normal. — Zum Schlusse wird noch eine Beobachtung des Hrn. *Schützenberger* über Hirnerweichung nach atheromatöser Degeneration bei einer 82jährigen Frau mitgetheilt. Anfangs klagte sie über vage Schmerzen im rechten Fusse, dann wurde sie plötzlich, als sie sich eines Tages zum Essen aufgesetzt hatte, von Schwindel befallen und sank bewusstlos zurück; als man sie aufhob, war das Gesicht congestionirt, und die ganze linke Seite gelähmt. Am nächsten Tage schwache Intelligenz, unverständliche Sprache, obgleich die Zunge nicht abgewichen ist, Aufhebung der Motilität und Sensibilität im Gesicht und linken Arm, weniger am Bein. Drei Tage später Incontinenz des Harns und Stuhls; am 6. Tage Contractur der paralytischen Theile und Fieber; Tod am 24. Tage. Die Basis des mittleren und die Mitte des hinteren Lappens erweicht, die weisse Substanz weissrosa, die graue bräunlich aussehend. Die röthliche Farbe durch zahlreiche Capillargefässe bedingt. Die übrigen Theile haben ein leicht gefleckes (piqueté) Aussehen; die Pia mater blutreich. Der Streifenhügel erweicht, der Sehhügel, der Opticus und der Anfang des Hirnstieles normal. Die Hirnarterien stellenweise atheromatös. Die rechte Carotis int. in ihrem ganzen Verlaufe durch einen festen, adhärenten und entfärbten Pfropf obliterirt und ausserhalb des Schädels beträchtlich verengert; nur am Ursprunge ist sie erweitert und ihre sehr atheromatösen Wandungen fast 2 Millim. dick. Die A. foss. Sylvii durch einen röthlichen, adhärenten Thrombus erfüllt, und nur einer ihrer Aeste durch Communication mit der A. cerebralis ant. permeabel geblieben. Indess ist auch diese letztere eine Strecke weit obliterirt, so dass sich die Circulation vermittelst der Anastomose, welche in die Subst. perforata ant. dringt, erhalten hat. Die A. com. post. ist sehr weit und repräsentirt in ihrer Verlängerung die A. centralis post.; sie ist bis zur Bifurkation verstopft und anastomosirt mit der A. cerebralis ant. oberhalb des Corp. callosum. Alle Arterien des Körpers atheromatös; die A. femoralis dextr. durch ein Gerinnsel obliterirt. (Vom Herzen wird nichts gemeldet, so dass dieser Fall nichts Bestimmtes beweist. Ref.). —

Hr. *Suringar* berichtet einen Fall von *Hirnabscess mit consecutiver Apoplexie* bei einer 37jährigen, dem Genusse von Spirituosen ergebenen Köchin. Dieselbe hatte zuerst über heftige Leibschmerzen in der linken Seite geklagt, und zugleich Fiebererscheinungen gezeigt; man legte ihr ein Spanisch-Fliegenpflaster und liess zur Ader. Darauf erholte sie sich allmälich. Allein 14 Tage später, nachdem sie schon einige Tage über Eingenommenheit geklagt hatte, bekam sie nach einem Streit mit dem Koch einen apoplektischen Anfall, von dem sie am nächsten Tage zum Bewusstsein zurückkehrte, während die Glieder gelähmt blieben, und täglich zu gleicher Zeit langdauernde Zuckungen (Zenuwtrekkingen) eintraten. Bei der Aufnahme fand sich Lähmung und Empfindungslosigkeit der ganzen rechten Seite; die Gesichtsseiten symmetrisch, und die Zunge beim Ausstrecken nach rechts gerichtet. Sie klagte über drückenden Kopfschmerz. In den nächsten Tagen einige Besserung, allein schon am 2. Nachmittag bekam sie einen Anfall von Krämpfen, die hauptsächlich die gelähmten Theile treffen und mit Bewusstlosigkeit endigen, von grosser Heftigkeit. Die Krämpfe dauerten 9 Stunden, das Bewusstsein kehrte erst am 6. Tage für kurze Zeit und unvollständig zurück, um am 7. zunehmendem Coma Platz zu machen. Am 9. Tage nach der Aufnahme erfolgte der Tod. Bei der Autopsie fand sich ein hühnereigrosser Abscess 2‴ unter der Oberfläche in der linken Gross-Hirnhemisphäre, auf der Grenze zwischen dem Vorder- und Mittellappen, dicht neben dem Proc. falciformis. Der dicke, grüne Eiter enthielt Eiterkörperchen, die meist reich an Fettkörnchen waren, grössere Körnchenzellen, einzelne Cholesterinkrystalle und sehr viel körnige Zwischenmasse. Die Wand der Höhle war von einer dicken, etwas lockeren Membran begrenzt, in der ausser jenen Elementen noch kleine längliche Kerne und einzelne unregelmässige Fibrillen gesehen wurden. Dieser Abscess war durch eine aus Hirnfasern bestehende, einige Linien dicke Scheidewand von einem apoplektischen Heerd geschieden, der ein schmutzig braunes Blutcoagulum enthielt, und durch eine rauhe, flockige, weinhefenfarbige Wand begrenzt war. In dem Gerinnsel fanden sich einzelne kleine Faserstoffmassen und unregelmässige, dunkelroth gefärbte, amorphe Klumpen, jedoch kein Hämatoidin. Das umliegende Hirn normal. In den Ventrikeln wenig helles Serum. *Einer der aufsteigenden Aeste der Art. corp. callosi, der sich zu der erkrankten Stelle begab, war durch ein braunrothes Coagulum verstopft*, welches entfärbte Blutkörperchen und stark gefärbte amorphe Massen enthielt. Ausserdem Emphysem der

Lunge; Herz und Gefässe normal, Leber und Nieren ebenso, Milz gross und weich. — S. hält die periodischen Krampfanfälle für den Ausdruck einer Febris intermittens larvata, wofür auch die Erscheinungen und der Zustand der Milz sprechen, und glaubt, dass die Blutextravasation in Folge der begonnenen Resorption des Abscess-Eiters, gewissermassen ex vacuo geschehen sei. Auf die Verstopfung der Arterie kommt er gar nicht zu reden. —

Hr. *Schnepf* fand bei einem epileptischen und idiotischen Kinde ausser einem beträchtlichen serösen Ergusse zwischen Dura mater und Arachnoidea *Sklerose des Hirns*. Die Hirnmasse im Ganzen war fester als normal; eine grosse Zahl von Windungen waren wie retrahirt und callös, namentlich an den Vorderlappen. Die graue Substanz, welche S. in Gemeinschaft mit Hrn. *Robin* untersuchte, enthielt eine beträchtliche Menge amorpher und körniger Substanz, dagegen weniger Kerne (Myeloplasten *Robin*), als normal. Die Fasern der weissen Substanz haben einen geringeren Durchmesser, und zwischen sie ist die amorphe Masse abgelagert. Die kranken Theile enthalten weniger Capillargefässe. Demnach besteht die Veränderung hauptsächlich in dem Ueberwiegen des einen der normalen Bestandtheile über den anderen. —

Hr. *Luschka* untersuchte eine *cavernöse Blutgeschwulst des Gehirns* von einem etliche 40 Jahre alten Selbstmörder, in dessen Leiche sonst nichts Aehnliches zu entdecken war. Sie sass im Marke des linken Vorderlappens, umgeben von einer liniendicken Schichte erweichter blassbräunlicher Hirnsubstanz, aus der sie sich leicht auslösen liess, ohne dass ein für das blosse Auge erkennbarer Gefässverband hervortrat. Sie war braunroth, ziemlich ähnlich nach Consistenz und Succulenz dem frischen Mutterkuchen, dagegen an der Oberfläche mit einer Reihe bläschenförmiger, zum Theil gestielter, theils braunrother, theils heller Erhabenheiten besetzt, wie eine Traubenmole. Auf Durchnitten zeigte sich nirgends ein Zusammenhang zwischen den Blasen, sondern eine Scheidung der einzelnen durch faserige Scheidewände. Die Grösse der Blasen wechselte von einem Durchmesser von 0,01 Millimeter bis zu dem eines Mohnsaamens und einer Linse. Die einzelnen waren rundlich, kolbig oder schlauchförmig, manche mit Ausbuchtungen und gestielten Productionen besetzt. Ihre Wand war durchscheinend, sehr fest und collabirte nicht. Ihr Inhalt bestand meist aus gewöhnlichen rothen Blutkörperchen ohne irgend eine Beimengung von farblosen Elementen; andere sahen dagegen weisslich, matt perlfarbig aus und enthielten Cholestearinkrystalle, Fettkörnchenzellen und feinste Körnchen von kohlensaurem Kalk, welche sich bei einigen in ein mit den Hohlgebilden in Verbindung stehendes Röhrensystem verdrängen liessen. *L.* vergleicht diesen Befund mit einer früheren Beobachtung des Ref. über ektatische Gefässe der Pia mater. Indess überzeugte er sich, dass eine nähere Beziehung der beiderseitigen Beobachtungen unzulässig sei, indem die vorliegende Geschwulst im Wesentlichen aus einem Stroma bestand, in dessen rundliche Maschenräume Kolben aus jenem hereinwuchsen, die schliesslich zu blutführenden Hohlgebilden wurden. Die Balken des Stroma waren theils homogen und glashell, theils fein längsgestreift, theils aus steifen, mehr gestreckten Fasern von 0,006 Millim. Breite zusammengesetzt, welche ihrerseits wieder sich zersplitterten oder sich auffaserten. *L.* glaubt diese Fasern zum Theil von Körperchen ableiten zu können, deren nach 2 Richtungen verlängerte Rindenschichte in der Spaltung zu Fasern begriffen war, während ihre sich verlängernden Kerne gleichfalls in selbständige Fibrillen umgewandelt wurden. Manche Balken waren hohl und standen direct mit den Höhlungen der Auswüchse in Verbindung; *L.* erklärt dieses Hohlwerden durch einen moleculären Zerfall des Innern. Die kleinsten Kölbchen, welche an den Maschenräumen hervorwuchsen, waren solid und bestanden aus denselben Elementen, wie die Balken der Geschwulst. Die meisten etwas grösseren dagegen waren hohl, offenbar durch ein Zerfallen der inneren Substanz in moleculäre Masse. Die Wand zeigte, wie die Substanz der Balken, gegen Essigsäure und Aetzkali eine so grosse Resistenz, dass kaum eine Veränderung wahrzunehmen war. Obwohl *L.* eine Entwicklung der Blutkörperchen nicht beobachten konnte, so glaubt er doch dieselbe in loco annehmen zu müssen, und er will daher die Ansicht von *Rokitansky* (Jahresber. f. 1852. Bd. IV. S. 277) dahin corrigiren, dass das Blut der cavernösen Geschwülste nicht im Inneren der Maschenräume, sondern im Innern der Hohlkolben enthalten sei. (Ref. erlaubt sich zu bemerken, dass die Geschwulst *L.*'s mit den cavernösen Geschwülsten, die *Rokitansky* beschreibt, keine nähere Beziehung hat, und dass insbesondere die Ansicht von der Existenz cavernöser Tumoren, welche eine formelle Verwandtschaft mit dem Krebse darbieten, dadurch wohl nicht „zu einer unleugbaren Wahrheit erhoben" wird. Denn der Krebs wäre noch zu finden, der seinen Saft nur im Inneren hohler Excrescenzen eines Maschenwerkes führt.) —

Hr. *Spring* hat in einer vortrefflichen Monographie über *Hernia cerebri* und einige verwandte Störungen gehandelt. Er stützt seine Schlussfolgerungen auf eine Zusammenstellung von 167 Beobachtungen, die im Detail mitgetheilt werden. Seine Arbeit theilt sich in 6 Artikel: *Meningocele*, *Encephalocele simplex*, *Fungus cerebralis*, *Hydrencephalocele*, *Synencephalocele* s. *Hernia cerebri cum adhaesione*,

Ectopia cerebri. Ein Auszug daraus an diesem Orte ist ganz unthunlich; bei der Reichhaltigkeit des Stoffes können wir auf diese, auch vom praktischen Standpunkte höchst interessante Arbeit nur verweisen. —

Hr. *Berend* lieferte Beschreibung und Abbildung eines 10wöchentlichen Kindes mit *Hydrencephalocele occipitalis.* —

Ref. schilderte einen Fall von *einfachem Dermoid des Auges.* Bei einem jungen Manne fanden sich beiderseits auf dem Hornhautrande, halb über der Sclerotica flache Geschwülste, die ganz den Bau von Cutis mit Epidermis hatten, jedoch weder Haare, noch Drüsen besassen. Aehnliche Geschwülste zogen sich auf der Haut selbst bis hoch zwischen die Kopfhaare hinauf und auch diese waren haarlos. —

Hr. *Faber* suchte das Wesen der *Hornhaut-Xerose* zu ergründen. Er fand partielle Xerose neben Pannus und Blepharoadenitis bei einem 12jährigen Knaben; die Thränen liefen über den Fleck ab, ohne ihn zu benetzen, wie Wasser auf einer fetten Fläche. Die xerotische Stelle wurde abgeschabt und zeigte sich nur aus Zellen, die jedoch sehr zähe aneinander hafteten, zusammengesetzt. „Diese Zellen hatten ganz das Aussehen von Epidermiszellen, eine Länge von 0,02—0,03‴ und eine Breite von 0,015—0,02‴, einen, einzelne wenige auch zwei Kerne, welche durch Zusatz von verdünntem kaustischem Natron nicht verschwanden.“ *F.* schliesst nun daraus, (wesshalb? Ref.) dass man es hier durchaus nicht mit Epidermiszellen zu thun hatte, sondern nur mit vergrösserten Epithelien, und er glaubt, dass auf der rauhen Oberfläche der dadurch verdickten Stelle die aus den *Meibom*'schen Drüsen abgesonderte fettige Masse hangen bleibe und den Zutritt der Thränen abhalte. —

Hr. *Robin* fand bei einer von Hrn. *Sichel* mit der Capsel nach längerem Vorfalle aus der vorderen Augenkammer extrahirten, *cataractösen Linse,* deren Capsel durch Ablagerungen von Kalkphosphat trüb geworden und in Folge der Verschrumpfung der Linse zusammengefallen und gefaltet war, auf der ganzen Oberfläche der Capsel, namentlich auf der vorderen Hälfte in der Tiefe der Falten zahlreich *Sarcina,* ganz so, wie man sie im Magen trifft. Jeder, für sich kubische Kern hatte eine röthliche oder grünlichgelbe Farbe. *R.* erinnert daran, dass schon *Helmbrecht* in der vorderen Augenkammer das Mycelium einer filamentösen Alge gefunden habe. —

Hr. *Kirk* beschreibt die *atrophischen Augen* eines 18jährigen Burschen, der frühzeitig in Folge purulenter Ophthalmie das Gesicht verloren hatte und nur noch starkes Licht von Dunkelheit zu unterscheiden im Stande gewesen war. An dem einen Auge war die Hornhaut staphylomatös und ganz trüb, die vordere Kammer obliterirt, die Linse fehlend, die Iris der hinteren Horhautfläche adhärent. Die Retina war durch ein hydropisches, albuminöses Exsudat von der Choroidea getrennt und mit der Hyaloidea lose in der hinteren Kammer, zwischen Sclerotica und Cornea ausgespannt. Die Glasfeuchtigkeit gänzlich desorganisirt, dünn und wässerig. An dem anderen Auge zeigte die Hornhaut eine dichte centrale Trübung; die vordere Kammer obliterirt, die Linse verloren, in der hinteren Kammer ein veränderter Blutklumpen. Vom Glaskörper keine Spur; die Retina in eine gefaltete, von hinten nach vorn verlaufende Haut zusammengedrängt. Der Blutklumpen enthält veränderte Blutkörperchen und zahlreiche Körnchen; die Retina wenig verändert und die Hyaloidea noch vorhanden, aus zarten Kernfasern zusammengesetzt. —

Hr. *Meckel* theilt 3 Fälle von *pyämischer Ophthalmie* mit, wovon 2 im Puerperium, 1 nach einer Operation vorkamen. Im Allgemeinen ergab sich dabei, dass zuerst und am heftigsten die Choroidea ergriffen wird und der Process sich von da auf Retina, Glaskörper und weiter ausdehnt. In dem ersten Falle fand sich die äussere Fläche der Choroidea sehr geröthet, verdickt und an einer Stelle durch Extravasat abgelöst, das innere Blatt weissgelb, eiterig getränkt und verdickt, und durch eine flockige Masse, aus Eiter, braunem Farbstoff und zerstörten Retinatheilchen bestehend, vom Glaskörper getrennt. Bei der mikroskopischen Untersuchung fand sich die Choroidea selbst mit Eiter infiltrirt; der Glaskörper in einer gewissen Ausdehnung mit nebeligen Trübungen durchsetzt, von denen einzelne aus feinen Körnchen, andere aus feinen Zickzackfasern, noch andere aus jungem Zellgewebe und Eiterkörperchen bestanden. Die Entwickelung der letzteren glaubt *M.* in folgender Weise zusammenfassen zu müssen: Zuerst feine, rundliche Körnchen, glänzend, homogen, bis zu 0,001—0,0015‴, einzeln oder zu 2, 3 und in grösseren Gruppen, allmälich (durch Intussusception) wachsend bis zu 0,002‴. In diesen grösseren bildeten sich Trübungen und Punkte, endlich die unregelmässige Höhle eines Zellenkerns, während sich äusserlich aus dem soliden Körnchen die Rindenschicht oder Zellemembran abschied. Anfangs waren diese Zellen einkernig, später liessen sie 2, 3 und mehr Kerne erkennen. Ausserdem fanden sich noch Formen, die *M.* als Vorbereitung zur Neubildung von Blutgefässen deutet: runde, scharfbegrenzte, den Eiterkörperchen ähnliche, jedoch grössere und durchsichtigere Zellen mit wenigen feinsten Fetttröpfchen; diese gingen in gestreckte, spindel- und sternförmige, zum Theil anastomosirende, zart-, aber scharfcontourirte Zellen über, welche einen sehr durchsichtigen Inhalt mit einigen Fettkörnchen besassen und einen Kern nur schwach oder gar nicht

erkennen liessen. — In einem zweiten Falle war auch die Retina mit Eiterkörperchen durchsetzt, stark injicirt, zum Theil ecchymotisch und durch blutig-seröse Flüssigkeit stellenweise von der Aderhaut abgelöst, grossentheils aber durch fibrinöses Exsudat mit ihr verklebt. Der ganze Glaskörper gelbröthlich blutig getränkt mit sehr zierlich feinen Zeichnungen durch gelbweisse Exsudattrübung. Diese bot dieselben Elemente, wie in dem ersten Falle, allein dieselben waren so geordnet, dass dadurch das äusserste Schichtensystem des Glaskörpers mit seinem strahligen Zubehör ungleich deutlicher hervortrat. Namentlich erstreckte sich die Trübung von der Eintrittsstelle des Opticus röhrenförmig in die Tiefe, um sich bald $^1/_2$—$^3/_4$‴ unter der Oberfläche als concentrische Membran nach vorn zu verbreiten und mit der Zonula Zinnii zu verschmelzen. — Im dritten Falle grössere, zum Theil sich rückbildende Exsudate auf der Choroidea, fleckige gelbweisse Verdickung der Retina, stark eiterige Trübung der äusseren Schicht des Glaskörpers. —

Hr. *C. O. Weber* theilte zwei Beobachtungen über *Ranula* mit, in deren einem Hr. *Bödecker* eine genauere chemische Untersuchung anstellte. Dieselbe ergab etwas Pyin, besonders aber Schleimstoff, dagegen weder Ptyalin, noch Schwefelcyankalium. Als eigentliche Ranula bezeichnet *W.* die Wassersucht des unter der Zungenschleimhaut neben dem Zungenbändchen an der Aussenseite des Genioglossus liegenden Schleimbeutels, der nach seiner Untersuchung aus einem in sich abgeschlossenen Sacke mit unvollständiger einfacher Pflasterepithelbedeckung besteht, und dessen Inhalt sich sowohl mikroskopisch, als chemisch ganz wie Ranula-Flüssigkeit verhält. Zur Vergleichung bespricht *W.* auch die übrigen, in dieser Gegend möglichen, ähnlichen Zustände: Ektasie der Speichelgänge und der Schleimdrüsen, sowie neugebildete Cysten. —

Hr. *Pauli jun.* beschrieb eine *Blutcyste am Halse* einer 30jährigen, schwächlichen Person. Dieselbe war Hühnerei gross, sass in der Medianlinie des Halses dem Larynx und den ersten 3 Ringen der Luftröhre fest auf, war unschmerzhaft, nicht pulsirend und durch Compression der Carotis unverändert. *P.* exstirpirte dieselbe vollständig. Sie war bläulich dunkelroth, ihre Wand ungefähr 3‴ dick, innen schmutzig braun, und ihr Inhalt schwarzes geronnenes Blut. An zwei Stellen schien es, dass man verdickte offene Venenmündungen vor sich habe. — *P.* vergleicht damit ähnliche von *Stromeyer* und *Michaux* mitgetheilte Fälle und zieht den Schluss, dass die Exstirpation stets der Punktion vorzuziehen sei. —

Hr. *Reubold* lieferte eine längere, sehr sorgfältige Abhandlung über den *Soor*, den er wesentlich als eine Pilzaffection, wenn auch nicht immer als eine primäre betrachtet. Die speciellere Berichterstattung gehört einem anderen Referate an. —

Brust.

Swaagman. Over het ontstaan van het pectus gallinaceum. Tijdschr. d. Nederl. Maatsch. Febr. Bl. 63.

C. H. Schultz Bipontinus. Biga observationum laryngis polyporum. Denkschr. d. Vereins deutscher Aerzte. Paris 1854. S. 31.

Middeldorpf. Die Galvanokaustik. Breslau 1854. S. 176.

J. van Geuns. Over bronchectasis. Nederl. Lancet. Julij en Aug. Bl. 1.

Will. Gairdner. Modern practice in diseases of the chest. Brit. and for. Review. Vol. XXV. p. 208.

Cohn l. c. S. 73, 104.

O. Köstlin. Die pathologischen Veränderungen in den Lungen der Neugebornen. Arch. f. phys. Heilk. Bd. XIII. S. 185. 391.

Salneuve. Ulcère de l'oesophage, perforation oesophagotrachéale. Bull. de la Soc. anat. 27e ann. p. 241.

Flower. A case of perforating ulcer of the oesophagus, which caused death by penetrating the aorta. Med. chir. Transact. Vol. 36 p. 353.

Williglı l. c. S. 102.

Köberle. Obs. sur quelques points d'anat. pathol. p. 1. 22.

A. Wernher. Ein Fall von Krebs der Lungenarterie. Zeitschr. f. rat. Med. N. F. Bd. V. S. 109.

Höring. Beschreibuug einer in der Brusthöhle liegenden Cyste mit Acephalocysten und Tuberkelmassen angefüllt. Arch. f. pathol. Heilk. Heft 3. S. 414.

Leudet. Cysticerques du coeur. Bull. de la Soc. anat. 27e ann. p. 469.

Schrant. Waarneming van eene aangeborene middelrifsbrenken. Nederl. Weekbl. Maart en April. No. 12 en 13.

Hr. *Swaagman* beschrieb einen Fall von *Pectus gallinaceum* bei einem 20 Monate alten rachitischen Kinde, bei dem er sehr ausgedehnte Messungen der Thorax-Verhältnisse veranstaltete. Daran knüpfte er eine längere Betrachtung über die Entstehung der rachitischen Verunstaltung überhaupt und des Thorax insbesondere, welche für deutsche Leser wenig Neues darbieten dürfte, da selbst die Citate aus bekannten deutschen Abhandlungen entnommen sind. Ref. hatte in seiner Abhandlung über Rachitis, welche *S.* erwähnt, den rachitischen Brustkorb auf die Art abgeleitet, dass er *bei der Inspiration*, insbesondere bei dem Herabtreten des Zwerchfells die Rippenwände an den Stellen, wo die erweichten Knorpelstücke liegen, *durch den äusseren Luftdruck* sich einbiegen liess (Arch. f. pathol. Anat. Bd. V. S. 470). *S.* thut dasselbe, nur mit grösserem Aufwande von Betrachtungen und natürlich ohne bei dieser Gelegenheit seine Quelle anzugeben. Etwas origineller ist er in dem, was speciell die Stellung des Brustbeins angeht. Hier zeigt er, dass die Hervorschiebung desselben geringer ist, als sie zu sein scheint, denn er fand den Abstand des Proc. xiphoides von der Wirbelsäule nur um 0,4″ grösser als normal. (*S.* selbst sagt,

um 4″, indess scheint diess ein Druckfehler zu sein, da er bei dem rachitischen Skelett 7″, bei einem normalen einjährigen 6,6″ maass). Der obere Theil des Brustbeins steht der Wirbelsäule sogar näher und ist an der Verbindungsstelle des Manubrium mit dem Körper nach innen eingedrückt, so dass der Abstand der Mitte der Incisura semilunaris von dem entsprechenden Punkte der Wirbelsäule (welche hier zwischen den 4ten bis 5ten Halswirbel, statt in das Niveau des 2ten Brustwirbels, fällt) nur 11‴, derjenige der Sternalenden der Schlüsselbeine von der Wirbelsäule nur 8‴ beträgt. Im Ganzen ist der Brustkasten jedenfalls verengert und der dadurch bedingte Lufthunger muss stärkere Thätigkeit der Scaleni, Sternokleidomastoides und der sonstigen Heber des Thorax hervorrufen. Daraus erklärt S. weiterhin die Erhebung des Manubrium sterni bis zur Höhe des 4ten bis 5ten Halswirbels, sowie die Verkrümmung der Schlüsselbeine. —

Hr. *Schultz Bipontinus* theilte 2 Fälle von *Larynxpolypen* mit. Eine 47jährige arme, früher syphilitisch gewesene Frau, die schon seit länger als 3 Monaten an steigernder Heiserkeit litt, hatte seit 8 Tagen von Zeit zu Zeit ein eigenthümliches Pfeifen aus der Luftröhre bekommen. S. fand eine protrahirte, pfeifende Inspiration, kurzen und ängstlichen Husten mit Croupton, heisere, kaum verständliche Stimme, grosse Dyspnoe, die nur durch Zurückbeugen des Kopfes etwas erleichtert wurde; Cyanose des Gesichts und der Lippen, glänzende Augen, einen Puls von 90 härtlichen Schlägen, Oedem der Füsse. Im Krankenhause folgte bald ein so heftiger asthmatischer Anfall, dass sich S. zur Tracheotomie entschloss, allein noch während der Operation starb die Kranke. Bei der Autopsie fand sich im hinteren Theile des Larynx, etwas nach links eine 2‴ im Durchmesser haltende Höhlung der Schleimhaut, in welcher ein weicher, weisslicher, birnförmiger, den grössten Theil des Larynx ausfüllender Polyp mit einem dünnen Stiele befestigt war. Sonst wurde nichts Besonderes gefunden. — Einen zweiten Fall theilt S. aus der Praxis seines Onkels mit. Ein 5 Jahre 10 Monate alter Knabe aus einer phthisischen Familie wurde von allen Zufällen der Laryngo-tracheitis membranacea befallen, befand sich zuweilen etwas besser, verfiel aber immer wieder in die heftigste Orthopnoe und war immer heisser. Erst am 139. Tage nach dem Beginne der Krankheit trat unter einem neuen orthopnoischen Anfall der Tod ein. Bei der Sec zeigte sich unter der Epiglottis im Eingange des Kehlkopfes ein weicher, weisslicher, bohnengrosser, gestielter Polyp und in der Trachea eine ausgedehnte katarrhalische Entzündung. —

Hr. *Middeldorpf* gab in seinem interessanten Buche über die Galvanokaustik eine vollständige Uebersicht unserer Kenntnisse über die *gestielten Kehlkopfsgeschwülste*, und fügte einen eigenen, mit glücklichem Erfolge operirten Fall hinzu. Ein 42jähriger Prediger bemerkte etwas mehr als ein Jahr vor der Operation, ohne dass er Schmerz empfunden hätte, dass einzelne Speisetheilchen ihm im Schlunde hängen blieben; zugleich wurde er häufig heiser, was jedoch durch Räuspern und Husten jedesmal bald beseitigt wurde. Später befiel ihn eine gewöhnliche Halsentzündung, nach deren Beseitigung Schlingbeschwerden, Husten und unaufhörlicher Schleimauswurf eintraten. Einige Monate nachher kamen kurz hintereinander beim Husten 4mal Erstickungsanfälle, deren letzterer durch den Auswurf eines Stückchens „Fleisch“ von der Grösse eines halben Daumengliedes beendigt wurde. Allein der Zustand schwand nicht ganz, und eines Tages, als der Kranke sich bemühte, möglich tief in seinen Hals zu sehen, entdeckte er daselbst einen rundlichen Gegenstand, der als Polyp erkannt wurde. Etwas später warf er in einem Hustenparoxysmus ohne Erstickungsbeschwerden ein neues, etwa 7 Mm. im Durchmesser haltendes Geschwulststück aus, welches sich bei der mikroskopischen Untersuchung aus grösseren und kleineren blassen, rundlichen Zellen, Körnchenzellen und vielen Spindelzellen zusammengesetzt auswies. Die Inspiration war hörbar, die Exspiration freier, die Stimme tonlos, hauchend nur mit Anstrengung gebildet, mit starkem Nasengaumentimbre. Hinter der leicht injicirten Epiglottis sah man eine scheinbar wallnussgrosse, blassrosa, schmutzig schwefelgelbe, stellenweis excoriirte Geschwulst hervorragen. *M.* resecirte vermittelst der galvanokaustischen Schneideschlinge ein $8^1/_2$ Grms. schweres Stück in der Höhe der Lig. aryepiglottica von ihrem etwa fingerdicken Stiele. Athmen und Schlingen waren sogleich frei, und schon 5 Wochen nach der Operation konnte der Mann wieder sein Predigeramt antreten. Noch $1^1/_2$ Jahre nachher war er wohl, obwohl er wiederum zweimal Geschwulsttheile ausgehustet hatte, und noch ein kleiner, dünngestielter Tumor vorhanden war. Die Zusammensetzung der Geschwulst war dieselbe, wie früher; sie war 44 Millim. breit, 20 dick, 21 hoch, die Oberfläche theils glatt, theils lappig, mit Schleimhaut überzogen, der Durchschnitt glatt, schmutzig rosagelb, einzelne Läppchen schwefelgrüngelb, andere mehr röthlich. —

Hr. *van Geuns* schrieb über *Bronchektasis*. Ein 24jähriger Mann, seit Langem an Fieber leidend, und seit 5 Wochen ernstlich krank, kam mit pleuritischem Schmerz, Beengung und heftigem Fieber in das Spital. Der Thorax gut gewölbt, aber sehr wenig beim Athmen ausgedehnt; Percussionston links heller, rechts etwas leer; links consonirendes Athemgeräusch, rechts grossblasiger Ronchus. Reichlicher Auswurf von

eiterigem Schleim, grosse Dyspnoe, Cyanose des Gesichts. Unter zunehmender Dyspnoe erfolgte der Tod. Die rechte Lunge durch frische und alte Scheinhäute adhärent, auch der untere linke Lappen verwachsen. Starker Katarrh der Respirationsschleimhaut. Der linke untere Lungenlappen rosenroth und in seinem ganzen Umfange mit verschieden grossen sackigen Höhlen besetzt, die einen weissen, zähen, leimartigen Inhalt und eine dicke Haut haben, und theils ganz abgeschlossen sind, theils mit Bronchialästen communiciren. Der Inhalt zeigte überwiegend Flimmerepithel und ausserdem Eiterkörperchen und Körnchen. Die Bronchien waren nicht ausgedehnt und wo sie mit den Höhlen in Verbindung standen, mündeten sie durch enge Oeffnungen. Ihre Knorpelringe waren hart, die Knorpelelemente gross, körnig, stellenweis gewuchert. Die Höhlen waren alle kugelig, bis $2^1/_2$‴ gross, stellenweise so dicht, dass nur eine dünne Scheidewand sie trennte, oder dass gar die einen auf der Wand der anderen zum Vorschein kommen; an anderen Stellen sind sie durch anämisches, lederartiges Lungengewebe geschieden. An der Oberfläche der Lunge lagen die grössten Höhlen, und diese communicirten zum Theil untereinander. Die Einmündung fand an Bronchien der 2. und 3. Ordnung Platz, die eine dunkelrothe, durch starke Entwickelung der Längs- und Querfasern oft netzförmige Wand zeigten. Das umgebende Lungengewebe feinporös aussehend; einzelne Alveolen bis 1,76 Millim. im Durchmesser haltend, und in ihrem Epithelbelag, wie *G.* gesehen zu haben glaubt, Flimmerepithel enthaltend. Die grösseren Höhlen hatten eine dickere, mit dem Lungengewebe sehr innig vereinigte Wand. — Durch eine sehr umständliche Vergleichung mit den Angaben früherer Schriftsteller kommt *G.* endlich dahin, zu zeigen, dass sein Fall etwas Besonderes hatte, indem die Bronchien nicht erweitert waren und mit engen Oeffnungen in die Höhlen einmündeten, indem ferner die miteinander communicirenden Höhlen in mehr als einen Bronchus ausgingen, alle vollständig rund waren und Flimmerepithel enthielten. Er stellt dessbalb die Hypothese auf, dass die Höhlen in dem Lungenparenchym selbst als Cysten aus dem areolären Gewebe entstanden seien. (Sonderbarerweise lässt er dabei die Möglichkeit zu, dass sie erst später mit den Bronchien in Communication getreten seien. Was übrigens das Flimmerepithel betrifft, so hat Ref. schon früher die Angabe von *Rapp*, dass dasselbe in Bronchiektasien stets zu Grunde gehe, widerlegt. Würzb. Verh. II. S. 25). —

Hr. *Gairdner* lieferte den ersten mehr historisch-kritischen Theil einer längeren Arbeit über *Lungencollapsus*. Er begreift unter diesen Namen die in Deutschland hinreichend gewürdigten Zustände der erworbenen Atelektase der Lunge, deren Bedeutung in England noch wenig anerkannt zu sein scheint. In dem vorliegenden Artikel bespricht er insbesondere die praktischen Unterschiede der eigentlichen Pneumonie und der pseudopneumonischen Verdichtung, wie sie durch die Atelektase so oft herbeigeführt wird. —

Auch Herr *Cohn* besprach weitläufiger den *Collapsus der Lungen*. Er führt unter den veranlassenden Momenten, jedoch ohne näheren Beweis, auch eine Erschlaffung der elastischen Fasern der Bronchien an, welche durch Secretanhäufung bedingt werden soll. Dadurch erklärt er die zahlreichen Narben und melanotisch pigmentirten, luftleer gewordenen Partien in Lungen mit chronischem Katarrh. Auch die Cirrhose der Lungen rechnet er zum Collapsus. Bei *Emphysem* fand er 3mal *eigenthümliche Infiltrate*, nämlich in den, oft 3—4‴ im Durchmesser haltenden Blasen eine grauweisse, zum Theil bröcklig zerfallende Masse, welche mikroskopisch fast ganz aus Faserstoff, mit ganz spärlichen Exsudatzellen, bestand. Dieser Zustand fand sich einmal noch 24 Tage nach dem Auftreten des Exsudates. *C.* schliesst daraus, dass das an sich pneumonische Exsudat (als solches ergab es sich namentlich in zwei Fällen durch die Anwesenheit einer gewöhnlichen croupösen Pneumonie in anderen Theilen der Lunge) wegen des Mangels an Gefässen in den emphysematischen Stellen sich nicht regelmässig entwickele, sondern allmälig zerfalle. —

Hr. *Köstlin* veröffentlichte Untersuchungen über die *pathologischen Veränderungen der Lungen Neugeborner*, welche leider mehr geeignet sind Verwirrung, als Klarheit in dieser Lehre herbeizuführen. Vielleicht hat dazu auch der Umstand beigetragen, dass *K.* nicht bloss seine eigenen Untersuchungen benutzte, sondern zugleich die Journale des Katharinen-Hospitales in Stuttgart verwerthete. Die Uebersicht des Materials, welches sich so freilich auf 70 Fälle erhöhte, hat dadurch noch mehr gelitten, dass kein einziger der Fälle im Zusammenhang mitgetheilt, sondern an verschiedenen Orten in zerrissener Weise behandelt wird. *K.* beginnt mit kurzen Bemerkungen über die Atelektase, für deren Erkennung er auf die schon früher von ihm hervorgehobene Anwesenheit „fötaler“ Blutkörperchen hinweist. Sodann bespricht er die *Congestion* oder *Hyperämie*, welche nach ihm den Mittelpunkt fast aller Lungenveränderungen beim Neugebornen bildet. Indess fand er sie nur 3mal neben einfacher Atelektase; dagegen kam 41mal *Pneumonie* vor und zwar jedesmal die croupöse Form, was *K.* gegenüber von *Bednar* (Jahresber. f. 1852. Bd. II. S. 42) besonders hervorhebt, ohne directe Beweise für das Vorhandensein des von ihm angenommenen Exsudates beizubringen. Nur einmal war die He-

patisation deutlich fötalen Ursprunges: beide Lungen luftleer, voluminös, livid braunroth, resistent, sehr brüchig, beim Druck eine bräunlichgelbe, eiterige Flüssigkeit entleerend. Zugleich fand sich eine Pfortaderentzündung und Peritonitis. Die Schnittfläche der hepatisirten Stellen ist in solchen Lungen nie so glatt, wie bei der katarrhalischen Pneumonie, jedoch auch nie so granulirt wie bei der croupösen Pn. der Erwachsenen; Schnitt- und noch mehr Bruchfläche zeigen eine gewisse Unebenheit, die sich zuweilen bis zu einem feinen Korn entwickelt. Der Gang der Erkrankung ist so, dass sich zunächst aus der Congestion eine grössere Mürbigkeit des Gewebes entwickelt, sodann die leidenden Theile dichter, braunroth, luftleerer werden und sich aus ihnen eine braunrothe, dickliche Flüssigkeit ausdrücken lässt; darauf entfärben sich die Theile, werden graulichroth, gelblichweiss, während zugleich der Gehalt an Eiter- und Exsudatkörperchen steigt. Diese Umwandlung erfolgt meist ungleichmässig, fleckweise. Verhältnissmässig häufig geschieht Abscessbildung durch Schmelzung des Gewebes, meist an mehreren Stellen in der Nähe der Oberfläche; die einzelnen Abscesse sind stecknadelkopf- bis haselnussgross und enthalten eine purulente, bald mehr röthliche, bald mehr gelbliche Flüssigkeit. Unter 41 Fällen fand *K.* die braunrothe Hepatisation in 23, graue oder gelbe Stellen in 12, Abscesse in 6. Nicht selten ist dabei *Bronchitis* vorhanden, doch findet sich manchmal auch nur eine (fötale) Ausfüllung der Bronchien mit normalem Secret, welches hauptsächlich die Zellen des Flimmer- und Pflaster- (? Ref.) Epithels der Bronchien enthält. In einem Falle bei einem schwächlichen Kinde, das nach 10 Stunden starb, waren neben rother und grauer Hepatisation und Aktelektase die kleinen Bronchien mit festen Exsudatpfröpfen erfüllt; offenbar war die Bronchitis hier fötal. — Als einen weiteren Folgezustand der Congestion bezeichnet *K.* die *Induration,* welche er mit der weissen Hepatisation *Weber's* intentificirt. (Ref. bezweifelt diese Identität. Vgl. Jahresbericht f. 1852. Bd. II. S. 43.) Das Gewebe ist gelblichweiss, sehr resistent, auf dem Schnitte glatt, glänzend und trocken, einer fibrösen Schwarte ähnlich; das Mikroskop zeigt ausser normalen Elementen nur wenig Eiter- und Exsudatkörperchen und *K.* nimmt daher ein amorphes, indurirendes Exsudat als Hauptsache an. Dieser Zustand fand sich 4mal, darunter 2mal congenital, jedesmal aber in kleineren, einzelnen oder mehrfachen Knoten, in dem einen congenitalen Fall neben Pleuritis, in den beiden später entwickelten einmal neben Icterus und Atrophie, das andere Mal neben Exanthemen (Ecthyma, masernähnliche Flecken, Excoriationen und Geschwüren). — Weiterhin folgt die *Lungenapoplexie,* welche sich 6mal fand. Der hämorrhagische Infarkt, der übrigens ohne alle Zeichen von Pyämie bestand, bildete 3mal die einzige Veränderung in der Lunge; in den anderen Fällen kam daneben Congestion, Oedem, Pleuritis vor. In einem Falle, bei einem scheintodt geborenen, am ersten Tage gestorbenen Kinde blieben nach dem Ausfliessen des ergossenen Blutes kleine Höhlen in der Lunge zurück. Ein anderes Kind, das 16 Tage nach der Geburt starb, warf am letzten Tage in einigen Stunden mehrere Kaffeelöffelvoll blutig gefärbten Schleimes aus. — Bei dem *Oedem* erwähnt *K.*, dass er zweimal kleine, mit schaumigem Serum erfüllte Höhlen in der Lunge antraf. Sie waren nadelknopf- bis erbsengross, mehrfach und bis auf eine stets unmittelbar unter der Pleura gelegen, nicht scharf abgegrenzt, sondern im Umfange feinbuchtig durch die vorspringenden Reste zertrümmerter Alveolenwände. *K.* nimmt an, dass diese Höhlen ohne Luftaustritt durch die Confluenz mehrerer Alveolen gebildet seien. — *Braune Erweichung* fand sich 7mal. *K.* versteht darunter die Umwandlung des Lungengewebes in einen dicken, weinhefefarbigen Brei, welcher gewöhnlich zugleich in den hinteren und unteren Partien beider Lungen auftritt und bald nur kleinere Strecken, bald ganze Lappen oder fast die ganzen Lungen einnimmt. Die Lungen sind dabei schwer, voluminös, aber schlaff, etwas lufthaltig. In 3 Fällen war auch in dem Pleurasacke ein blutig gefärbtes, klares Serum; in einem fanden schon bei Lebzeiten blutige Entleerungen durch den Darm statt. Die Form nähert sich einerseits dem Oedem, andererseits der *gallertigen Erweichung*, von welcher *K.* nur einen Fall bei einem Kinde mit hereditärer Syphilis (Pemphigus u. s. w.) beobachtete. Hier waren die erkrankten Stellen schmutzig bräunlich, etwas grünlich, durchscheinend, feucht, etwas lufthaltig, genau umgrenzt und zerdrückbar. Exsudat- und Eiterkörperchen fehlten, dagegen werden die normalen Elemente (*K.* spricht hier wieder von „Pflasterzellen" der Bronchien) undeutlicher, endlich zertrümmert, gelbbraun gefärbt, mit Blutkörperchen und Tripelphosphaten durchsetzt. *K.* weist die Möglichkeit, dass diese Zustände durch gährenden Mageninhalt bedingt seien, zurück, denkt an die Lungensäure und kommt zuletzt auf die Vermuthung, dass es sich um eine Art von Typhus handle. Pyämie bestand unter den 70 Fällen überhaupt nur 3mal (2mal von der Nabelvene, 1mal von den Schädelvenen der Diploe aus), allein in keinem dieser Fälle fanden sich metastatische oder erweichte Heerde. Das eine dieser Kinder litt an Convulsionen, bekam subcutane Abscesse am Hinterkopf und zeigte bei der Autopsie grünlichgelbe, erweichte Heerde im Seh- und Streifenhügel. Ein zweites hatte eitriges Exsudat auf der Basis der mittleren Schädelgrube. Bei dem dritten, das an Cephalä-

matom gelitten hatte, waren Venen der Diploë und der Pia mater mit Eiter gefüllt und die Pia mater enthielt stellenweise festes, gelbes Exsudat. Von anderweitigen Erkrankungen, welche die genannten Lungenaffectionen begleiteten, erwähnt *K.* die Pleuritis (13mal unter 41 Pneumonien, 1mal unter 4 Indurationen), Ablagerungen in der Leber (4mal unter 40 Pneumonien), Hodenentzündung (1mal), Abscesse in der Thymus und dem Herzfleische (1mal), Peritonitis (5mal), Pericarditis (2mal), Infiltrationen der Schilddrüse und Nebennieren (2mal bei Induration), so dass im Ganzen unter 41 Fällen von Hepatisation 21 mit exsudativen Processen anderer Organe und unter 4 Fällen von Induration 3 damit verbunden waren. Auch die Congestionen und Extravasate in den Lungen gingen häufig mit analogen Störungen in anderen Organen einher, so dass man hier an Veränderungen der Blutmasse denken müsse. Um diess zu stützen, weist *K.* zum Schluss noch auf gewisse Veränderungen des Magens hin, von denen die eine den gewöhnlichen hämorrhagischen Erosionen entspricht, die andere eigenthümliche kleine Geschwüre darbot. Er glaubt, dass hier die Magenaffection das Primäre, die Lungenerweichung das Secundäre gewesen sei. —

Hr. *Salneuve* berichtet über einen Fall von *Perforatio oesophageo-trachealis* bei einem 35-jährigen, vielfachen Ausschweifungen, namentlich in Baccho hingegebenen Manne, in dessen Familie eine allgemeine Disposition zu malignen Bildungen zu bestehen schien. Eines Tages, als er lachend ein grosses Stück Fleisch hinunterschluckte, wurde er von einer intensiven Suffocation und den heftigsten Schmerzen im Halse befallen. Das Stück Fleisch wurde ausgeworfen, allein es blieb ein anhaltender Schmerz und die Unmöglichkeit, feste Speisen zu schlucken. Später kamen Schmerzen in der Brust hinzu, die nach und nach zunahmen, ohne dass sonstige Erscheinungen wahrnehmbar waren; eine Schlundsonde stösst das erste Mal auf ein leicht zu überwindendes Hinderniss in der Höhe des Larynx, ein zweites Mal ist es unmöglich, sie einzubringen. Unter Fortdauer der Dysphagie, bedeutender Aphonie, heftigen Seitenschmerzen, Dyspnoe, Husten schneller Verfall und Tod. Es findet sich eine Verengerung der Speiseröhre in der Höhe der zwei obersten Trachealringe ohne Veränderung der Häute; dicht darunter liegen 2 Ulcerationen, beide ringförmig, von denen die obere die Luftröhre 6 Centim. oberhalb ihrer Bifurcation durchbricht, die untere durch eine grosse Oeffnung an ihrer vorderen Wand mit dem Zellgewebe des Mediastinums communicirt. Durch beide Oeffnungen waren alimentöse Partikel ausgetreten, in Folge derer sich eine Hepatisation der beiden oberen Lungenlappen und eine grosse Eiterhöhle des Mediastinums und der Bronchialdrüsen gebildet hatte. Sonst nichts Abnormes im Körper. Hr. *Lebert* hält die Bildung für eine Epithelialgeschwulst. —

Hr. *Flower* beschreibt die *Perforation eines Oesophagus-Geschwürs in die Aorta.* Ein 51jähriger Maler, der vor einer Woche zuerst über einen tiefsitzenden, durch den Rücken schiessenden Schmerz an der Spitze des Brustbeins geklagt hatte, wurde plötzlich von einer profusen Blutung aus dem Munde befallen, in Folge deren er schon am folgenden Tage starb. Man fand 3″ über der Cardia etwas nach links in der Schleimhaut der Speiseröhre eine runde, scharfbegrenzte Oeffnung von $3^1/_2$‴ Durchm. mit leicht erhabenen Rändern und trichterförmigem Grunde, sehr ähnlich dem runden Magengeschwür. Etwas höher, an dem Ende des absteigenden Theiles vom Aortabogen, an der rechten Seite lag eine unregelmässige, etwa $1^1/_2$‴ weite Oeffnung mit etwas zackigen Rändern, in deren Umfange die innere Haut etwas verdünnt und weiterhin mit einigen Atheromflecken besetzt war. Die Löcher in der Aorta und Speiseröhre communicirten frei, obwohl sie in einer Distanz von 7‴ von einander lagen. Sonst nichts Besonderes. — *F.* glaubt, das Geschwür der Speiseröhre als das primäre Uebel und als ein Analogon des perforirenden Magengeschwürs betrachten zu müssen. Er findet bei *Albers* einige analoge Mittheilungen. —

Hr. *F. Weber* erwähnt (l. c. S. 78), dass er *Hemmungsbildungen der Herzscheidewand* 3mal bei Neugeborenen beobachtet habe, deren Mütter chlorotisch waren. —

Hr. *Cohn* besprach die *fettige Entartung des Herzfleisches*, von welcher er 11 Fälle sah, die freilich nicht alle die höchsten Grade des Uebels darstellten. Sehr beträchtlich fand es sich ausgebildet bei einem 38jährigen Säufer, der an asthmatischen Anfällen, Hydrops und Gesichtscyanose gelitten hatte, und bei dem sich eine bedeutende Vergrösserung des Herzens zeigte, obwohl kein verstärkter Impuls bestanden hatte. In einem zweiten Falle, wo gleichfalls Hydrops mit Cyanose, sowie ein systolisches Blasen an der Herzspitze und in der Gegend der Mitralis bestanden hatte, fand sich das Herz ganz erschlafft, und die Degeneration so bedeutend, dass selbst sternförmige Fettnadeln inmitten des Muskelgewebes entstanden waren. Das Geräusch erklärte sich nur durch die relative Insufficienz der sonst normalen Klappe in Folge der Ventrikel-Dilatation. — Von dieser Form unterscheidet *C.* die *entzündliche* (Myocarditis) und die *speckige*, welche letztere neben Steatose der Leber und Milz (nach Intermittens oder Syphilis) auftritt, und sich durch vermehrte Consistenz und speckigen Glanz der eigenthümlich grauweissen Muskulatur zu erkennen gibt. Bei der entzündlichen Form war das Volumen des Herzens stets

vermindert, bei der speckigen wenig vergrössert; in beiden Fällen zuletzt Hydrops. Die einfache fettige Degeneration war häufig durch pericarditische Processe oder Atherose der Kranzarterien bedingt.

Von *Aneurysmen der Aorta* erzählt *C.* einen interessanten Fall, wo durch den Druck der Geschwulst auf den Recurrens vagi anhaltende Dyspnoe, Heiserkeit und Schlingbeschwerden entstanden waren. —

Hr. *Willigk* beschrieb *Aneurysmen der Aorta mit Stenose derselben und Obturation der Carotis sinistra* bei einem 64jährigen Weibe. Die ganze Aorta bis zum absteigenden Theil stark erweitert, dickwandig, die innere Wand uneben, rissig, kalkig, mit 3 bis Hühnerei grossen Ausbuchtungen. In das Bereich der letzten derselben fiel der Ursprung der linken Carotis, welche bis zu ihrer Theilung zu einem 7 Millim. breiten, platten und soliden Strange umgewandelt war. Die rechte, gleichfalls direct aus der Aorta entspringende Carotis war auf einer Länge von 3 Centim. bis zur Aufnahme eines Daumens konisch erweitert. Jenseits der Subclavia ist der Aortabogen durch einen ringförmigen, knochenharten, bis 8 Millim. hohen Wulst bis auf 12 Millim. Durchmesser verengert; die A. descendens von normaler Weite. Ausserdem totale Verwachsung des Herzbeutels, alte Myocarditis, Verdickung der Aortaklappen, Thromben in den Aneurysmen, geheilte Apoplexie (? Ref.) in der linken Grosshirnhemisphäre. — In einem anderen Falle fanden sich *Aneurysmen der Aorta mit hochgradiger Verengerung der oberen Hohlvene;* in einem dritten *Krebs der Mediastinaldrüsen mit Verengerung und Krebs der oberen Hohlvene;* in einem vierten *Wiedereröffnung des Ductus arteriosus Botalli* bei einem 7jährigen, nie cyanotischen Knaben, der an Hydrops nach Nierendegeneration und Pneumonie zu Grunde ging. Der offene Gang war 4 Millim. lang, von der Aorta her 9 Millim. weit, verengerte sich dann trichterförmig und mündete mit einer rundlichen, 3 Millim. weiten Oeffnung in die Lungenarterie. An dieser Oeffnung fand sich eine Art von central durchbrochenem Trommelfell, nämlich eine durchscheinend dünne, kaum 1 Millim. breite, an ihrem inneren Umfange deutlich rissige und mit zartem Gerinnsel besetzte Membran, welche an ihrer äusseren Peripherie durch eine seichte kreisförmige Vertiefung von der inneren Haut der Lungenarterie abgegrenzt war. In der Aorta erhob sich die obere Umrandung des Duct. Botalli zu einem halbmondförmigen, 2 Millim. hohen Wulste, der eine leichte Verengerung des Aortarohres an dieser Stelle bedingte. Am Herzen nichts Abnormes. —

Hr. *Köberle* theilte einen Fall von *Ruptur des linken Herzventrikels* bei einer 71jährigen Frau mit. Dieselbe war vor 6—8 Monaten an einer unbestimmten intercurrenten Affection behandelt worden und hatte seitdem zeitweise Anfälle von Suffocation und Orthopnoe gehabt; erst 8—10 Tage vor ihrem Tode hatte sich stechender Schmerz in der Herzgegend, sowie Herzklopfen eingefunden. Zuletzt fühlte sie, während sie sich ankleidete, einen heftigen Schmerz in der linken Seite, darauf Angst, Blässe, Syncope, kalter Schweiss; Tod in 4—5 Minuten. Bei der Autopsie die Arterien vollständig blutleer, die Haut blass; Digestionszustände am Darm und Gekröse. Mässiges Lungenemphysem; einige Atheromflecke in den A. iliacae, keine Aortenverengerung. Im Herzbeutel Serum und ein grosses Blutgerinnsel, das nur eine kleine Stelle über der vorderen Fläche frei liess, wo eine losgetrennte Pseudomembran liegt. Das Herzfleisch etwas brüchig, die linke Seite mässig erweitert. Längs des Septums links ein verticaler Riss von 0,03 Millim., entsprechend dem mittleren Drittel der vorderen Fläche, die Ränder unregelmässig zerrissen, die innere Oeffnung weiter als die äussere. Die linke Kranzarterie läuft gerade über die Rupturstelle fort. Von innen setzt sich in die letztere eine bräunliche, krümlige Masse, offenbar ein in der Entfärbung begriffener Thrombus fort; eine ähnliche findet sich auch im rechten Ventrikel an der correspondirenden Stelle, an welcher überdiess die Fleischsäulen mit einer dünnen weisslichen Lage überzogen sind. — *K.* fügt eine weitere literarische Uebersicht bei, worin er die pathologische Anatomie, Symptomologie, Ausgänge, Aetiologie und Therapie der Herzruptur auseinandersetzt.

Weiterhin schildert er zwei Fälle von *Anomalien des Aortenbogens.* Bei einer Frau von 50—60 Jahren, deren Herz normal war, nur dass das For. ovale noch eine Sonde von 0,005 Durchmesser durchliess, theilte sich die Aorta an der Stelle ihrer Krümmung in zwei Hauptäste, welche Trachea und Oesophagus wie ein fibrös-vasculärer Ring umfassten. Nach der Wiedervereinigung stieg der gemeinschaftliche Stamm rechts neben der Speiseröhre herab bis zum Zwerchfell, unterhalb dessen er seine gewöhnliche Lage einnahm. Jeder der beiden Aeste lieferte eine Carotis und Subclavia, allein der rechte hatte jenseits der Subclavia nach links und vorn noch ein konisches Divertikel, das sich durch einen doppelten fibrösen und soliden Strang zur linken A. pulmonalis und Subclavia fortsetzte; letztere war an dieser Stelle geknickt und erweitert. — *K.* schliesst daran die Beschreibung eines Präparates im Strassburger Museum, das wahrscheinlich von einem jungen Menschen stammt. Die Aorta gibt die beiden Carotiden durch einen sehr kurzen gemeinschaftlichen Stamm, sowie die rechte und linke Subclavia ab. Die linke Carotis weicht nach aussen ab, indem sie sich von rechts nach links um die Trachea schlägt,

und macht dann eine schnelle Krümmung, um längs der Luftröhre emporzusteigen. Die rechte Subclavia entspringt nach hinten und aussen von der rechten Carotis aus dem Aortenbogen. Der Stamm der Aorta desc. geht über den rechten Bronchus und liegt später rechts von dem Oesophagus. Die linke Subclavia kommt aus dem hinteren linken Theile des Aortenbogens in einer rückläufigen Richtung, hinter dem Ursprunge der rechten Subclavia; sie ist konisch, an ihrer Basis so weit, dass sie eine Fortsetzung der Aorta desc. vorzustellen scheint, bis sie nach einem Verlaufe von 0,02 sich winkelig biegt und ein normales Caliber annimmt. An der Biegungsstelle zeigen sich die Spuren eines fibrösen Stranges, wie sich ähnliche auch an der linken Pulmonalis finden. — *K.* liefert nun eine Zusammenstellung und Abbildung früherer ähnlicher Beobachtungen und eine Darstellung der Gefässverhältnisse bei den verschiedenen Wirbelthierklassen. Er folgert daraus, dass die Aorta dem zweiten Kiemenbogen des Embryo entspricht, indem jedoch der rechte Ast atrophirt oder sich höchstens bis zu dem Truncus anonymus entwickelt. Entspringen die A. subclaviae isolirt, so stellt ein Theil ihres Stammes den entsprechenden Aortenast dar, wie sich aus der Lage des Vagus ergibt. Entspringt die rechte Subclavia hinter der linken, so hat sie eine rückläufige Richtung, geht von links nach rechts hinter der Speiseröhre her, liegt nicht in der Schlinge des Recurrens und stellt die rechte Aorta vor. Entspringt dagegen die linke Subclavia zuletzt, so verläuft die Aorta über die rechte A. pulmonalis und den rechten Bronchus zur rechten Seite der Speiseröhre und die Subclavia selbst findet sich hinter dem Oesophagus und anastomosirt mit dem Duct. Botalli, so dass sie eigentlich den Aortenbogen darstellt, umfasst von dem rechten Recurrens. Ist die Aorta doppelt, so haben sich beide Aortenbogen ausgebildet. —

Hr. *Wernher* schilderte einen Fall von *Krebs der Lungenarterie.* Bei einem 22jährigen Manne hatte sich im Laufe von einigen Monaten eine Geschwulst am oberen Ende der Tibia gebildet, welche schnell wuchs, während sich ein febriler Marasmus ausbildete. Bald nachher trat eines Abends plötzlich Schmerz und Druck in der Herzgegend, links vom Sternum und drüber hinaus, ein, mit Dyspnoe und sehr frequenter Respiration; es folgte bald Haemoptoë, neue Anfälle stärkerer Dyspnoe und nach der Amputation des Schenkels schneller Verfall der Kräfte. Schliesslich noch Zeichen des eingetretenen Lungenbrandes; Tod unter den Erscheinungen des völligen Collapsus und gehinderter Respiration. — Die Geschwulst der Tibia hatte sich als ein gefässreicher Knochenkrebs ausgewiesen. Bei der Sektion fanden sich in beiden Lungen gangränöse Heerde und in den Lungenarterien zahlreiche, aus Krebsmasse bestehende Pfröpfe, welche durch dicke Stränge mit der Gefässwand in Verbindung standen und an ihrer Oberfläche mit Epithel überzogen waren. Alle diese Pfröpfe gingen von den feineren, $^1/_3$—$^1/_2$‴ weiten Verzweigungen der Arterie rückwärts zu den stärkeren Aesten, niemals vorwärts gegen die Peripherie hin. Am gewöhnlichsten sassen sie rückwärts von einer Bifurkationsstelle; manche auch so, dass sie von da in die abgehenden Aeste hineinragten. Fast durch und durch waren sie aus grossen, ovalen Zellen mit einfachem oder doppeltem Kern zusammengesetzt; an manchen Stellen fand sich dazwischen ein feinfaseriges durchsichtiges Stroma. Auch in dem venösen Blute des rechten Herzens fand Hr. *Jul. Vogel* dieselben Krebselemente: zahlreiche, grosse, ovale Zellen, theils vereinzelt, theils mit geschwärzten (Epithelial-) Zellen in Menge in Gerinnseln zusammengebacken. Sonst fanden sich nirgends weder krebsige, noch pyämische Ablagerungen; insbesondere waren die V. cava asc. mit ihren Hauptverzweigungen, sowie die Venen des Stumpfes (Iliaca, Cruralis etc.) vollkommen frei. — *W.* nimmt nun an, dass von der ursprünglichen Geschwulst Elemente in das Blut übergegangen und darin als *Krebssaamen* fortgeflösst worden seien, bis sie sich in der Lungenarterie wieder ansetzten, hier endlich grössere Aeste verstopften und dadurch die Gangrän erzeugten. (Ref. kann gegenüber dieser wichtigen Beobachtung nur bedauern, dass sie theoretisch unbefriedigend ist. *W.* selbst weiss die Thatsache, dass das Anhaften der Krebszellen in der Lungenarterie nur in relativ grossen Aesten geschah, nur so zu erklären, dass die Krebszellen, „vielleicht in grossen Klumpen in Gerinnseln eingeschlossen wurden, die allerdings zu voluminös für die kleineren Gefässzweige waren und besonders an den Bifurkationen haften blieben.“ In der That tragen die Krebspfröpfe alle Eigenschaften der von dem Ref. beschriebenen embolischen Pfröpfe an sich und die Beobachtung würde gewiss ganz befriedigend sein, wenn sich ein Venenkrebs gezeigt hätte. Allein wo sollen ohne einen solchen jene „grossen Klumpen“ entstanden sein? Hier dürfte nur die Möglichkeit bleiben, dass in den, wie es scheint, nicht untersuchten Venen des amputirten Unterschenkels Venenkrebs bestanden habe. Ausserdem ist die beigegebene Abbildung keineswegs geeignet, die Ueberzeugung von der vollständigen Identität der im Herzblute und in der primären Geschwulst gefundenen Zellen zu erwecken; die Elemente haben manche sehr auffällige Differenzen und die Beschreibung ist so mager, dass man über diese Differenzen nicht hinweg kommt. Wie sollte man es auch erklären, dass, nachdem die Amputation am 7ten, der Tod am 24sten Februar erfolgte, während einer

Zeit von 17 Tagen noch Krebszellen im venösen Blute existirten? Die Annahme von *W.*, dass sie sich im Blute ausgebildet und vermehrt hätten, findet in seiner Beobachtung keine positive Stütze. Ref.) —

Hr. *Höring* beschreibt eine Kindskopf grosse *Acephalocystengeschwulst des hinteren Mediastinums* bei einem 57jährigen, tuberkulösen Manne, die wahrscheinlich von der Leber ausgegangen und sich nach und nach in die Brusthöhle entwickelt hatte. Die Wandungen des Sackes liessen sich von der Substanz des Zwerchfells nicht unterscheiden; sie waren sehr dick und stellenweis verkalkt. —

Hr. *Leudet* fand in einem *Herzen 11 Cysticercen.* Dieselben lagen mitten in dem Fleisch, meist an Stellen, denen entsprechend das Endocardium milchig getrübt war. Er erwähnt drei ähnliche Fälle von *Bouillaud.* —

Hr. *Cohn* erwähnt 2 Fälle von *Zwerchfellshernien* in Folge von fettiger Entartung und Atrophie des Muskels, welche durch Vergrösserung der Milz bedingt gewesen zu sein schien. —

Hr. *Schrant* beschrieb einen Fall von *angebornem Zwerchfellsbruch* bei einem 15jährigen Knaben, der schon früh Anfälle von so starker Beklemmung bekommen hatte, dass er darin zu Boden fiel. Später hatte er immer etwas Stilles und Gedrücktes an sich und lief stets ein wenig vorn übergebeugt. Nach einer etwas reichlichen Mahlzeit klagte er eines Tages über Beengung und leichtes Bauchweh; diese steigerten sich in der Nacht, liessen aber dann wieder nach und er befand sich scheinbar den Tag über ziemlich wohl, bis er Nachmittags plötzlich todt in seinem Bette gefunden wurde. Er lag ruhig da, mit geöffneten Augen, bleichem Gesicht, auf dem Rücken. Bei der Autopsie war äusserlich nichts Besonderes bemerkbar, als ein bläuliches, etwas gedunsenes Aussehen des Gesichtes und eine stärkere Wölbung der linken Brustseite. Bei der Eröffnung des Thorax strömte plötzlich Gas aus und es zeigte sich, dass der ganze, durch Gas stark ausgedehnte Magen, die Milz, das Colon transv. in der Länge von 4 Handbreiten und das Netz in der linken Brusthöhle lagen. Das Herz war etwas nach rechts, die Lunge gegen die Wirbelsäule geschoben. Die vorgefallenen Baucheingeweide sahen übrigens normal aus und liessen sich durch eine eirunde Oeffnung, welche bequem 4 Finger aufnahm, leicht zurückbringen; nur wo das Colon den Rand der Oeffnung berührte, fanden sich 2 frische Sugillationen von 1 Cent. Die Oeffnung lag an der Grenze der Pars costalis und lumbalis in der muskulösen Portion des Zwerchfells, 58 Linien (? streep) lang, 32 breit, von der letzten Rippe gegen den untersten Theil des linken Abschnittes vom Centrum tendineum gerichtet; sie hatte gleichmässige, glatte Ränder, über welche herüber das Bauchfell mit dem Brustfell continuirlich zusammenhing. Dieser seröse Ueberzug war etwas verdickt, weiss und mit einigen kolbigen papillären Anhängen besetzt. Die Muskellage im Umfange der Oeffnung war verhältnissmässig stark. — *S.* schreibt den plötzlichen Tod des Kranken einer Syncope zu, welche durch einen zunehmenden Vorfall der Eingeweide und starke Gasentwickelung in denselben zu Stande gekommen sei. Er fügt sodann eine weitläuftige literarische Uebersicht früherer Fälle bei und verweilt insbesondere bei der Frage von der Pathogenie des Zwerchfellbruches. Hier scheint es ihm besonders wichtig, die normal dünneren Stellen des Zwerchfells zu beachten; als solche findet er das Foramen oesophageum, sodann den dreieckigen Raum zwischen den Muskelbündeln, welche von der 7ten Rippe und dem Schwertfortsatz entspringen *(Cruveilhier)*, ferner den Vereinigungspunkt des äussersten Theils der Pars lumbalis mit den hintersten Bündeln der Pars costalis *(Bochdalek)*. Auf diesen letzteren Punkt bezieht er auch den von ihm erzählten Fall. Zum Schlusse erwähnt er dann noch zwei Fälle, wo das Zwerchfell an einzelnen Stellen, wahrscheinlich durch primär zu ausgedehnte Bildung, sackige Erweiterungen darbot. (Die fleissige Arbeit von *Würth* über Zwerchfellsbruch, Würzb. 1847. ist dem Verf. unbekannt geblieben. Ref.) —

Bauch.

F. Weber l. c.

Köstlin l. c. S. 399, 406.

Lecomte et *Robin.* Note sur une tumeur d'aspect fibro-cartilagineux trouvée libre dans la cavité du péritoine. Recherches sur la structure de ce produit et autres analogues. Gaz. méd. Mars. No. 9.

Schläpfer. Einige Beobachtungen über die Magendrüsen des Menschen. Arch. f. pathol. Anat. Bd. VII. S. 158.

Führer l. c. S. 238.

Sangalli. Dell' ulcera cronica o perforante dello stomaco. Ann. univ. di Med. Vol. 148. 1854. Aprile.

Bouley. Perforation de l'estomac et du diaphragme, abcès du poumon. Rapport de M. *Lebert.* Discussion. Bull. de la Soc. anat. 27e ann. p. 438.

Laboulbène. Abcès lombaire communiquant avec le côlon descendant. Rapport de M. *Broca.* 28e ann. p. 368.

Filippo Pacini. Osservazioni microscopiche e deduzioni patologiche sul cholera asiatico. Firenze 1854. 8. 29 p. Gaz. med. ital. Toscana. p. 397 e 405.

Georg Schröder. Ueber die Divertikelbildung am Darmkanal. Inaug.-Abhandl. (Erlangen). Augsb. 1854. 28 S., mit 2 Tafeln.

Köberle. Obs. sur quelques points d'anat. pathol. p. 9. 19.

Fr. Stiebel jun. Ueber das Verhältniss der Gekrösdrüsen im kindlichen Alter und ihre Beziehung zur Atrophie im ersten Lebensjahre. Frankf. 1854. 4. 18 S., mit 6 Taf.

Ad. Wertheimber. Fragmente zur Lehre vom Icterus. Inaug.-Dissert. München 1854. 47 S.

Buhl l. c. S. 351.

Bache. On the pathology of yellow fever. Amer. Journ. of med. sc. 1854. July. (Brit. and for. Review. Vol. XXVIII. p. 525.)

La Roche. On black vomit. Ebendas. Jan. and April. (Brit. and for. Rev. Ebendas.)

Bacon. On a case of fatty liver. Ebendas. April. (Rev. p. 529.)

Gairdner. On some points in the pathology of the liver. Monthly. Journ. May p. 393.

Cruveilhier. De la nature de la cirrhose du foie. Bull. de la Soc. anat. 27e ann. p. 459.

Liendon. Obs. d'un cas d'altération syphilitique du foie chez les nouveau-nés. Ebendas. p. 327.

Cohn l. c. S. 119. 121.

Virchow. Ueber cavernöse Geschwülste besonders der Leber. Arch. f. pathol. Anat. Bd. VI. S. 525. — Verstopfung der Gekrösarterie durch einen eingewanderten Propf. Würzb. Verhandl. Bd. IV. S. 341.

Follin. Phlébite de la veine porte. Bull. de la Soc. anat. Ann. 27. p. 453.

Leudet. Phlébite de la veine porte. Bull. de la Soc. anat. 27e ann. p. 462. — Anévrysme de l'artère splénique et de l'art. rénale. Ebendas. p. 258, 457.

Schneevogt. Ziektegeschiedenis en lijkopening van eenen lijder aan Nephritis suppurativa en Carcinoma ossium femoris. Nederl. Weekbl. Jan. Bl. 11.

Marcé. Pyélite chronique, communication du foyer purulent avec le côlon et le poumon droit. Bull. de la Soc. anat. 28e ann. p. 56.

Bechet. Cancer du rein. Cancer chez les jeunes enfants. Rapp. de M. *A. Moreau.* Ebendas. 27e ann. p. 237.

Labé. Cas de rein unique chez l'homme. Gaz. méd. No. 36 p. 559.

Hoogeweg. Ueber die forensische Bedeutung des Harnsäure-Infarctes in den Nieren neugeborener Kinder. Vierteljahresschr. f. gerichtl. Medicin. VII. S. 33.

Luschka. Nekrose der ganzen Harnblasenschleimhaut. Arch. f. pathol. Anat. Bd. VII. S. 30.

Perrin. Kyste hydatique du petit bassin, ayant déterminé une hernie de la vessie. Gaz. méd. Mars. No. 9.

Virchow. Ueber rüsselförmige und polypöse Verlängerung der Muttermundslippen. Arch. f. pathol. Anat. Bd. VII. S. 164.

Bickersteth. Enormous growth from the posterior lip of the os uteri removed by operation. Monthly Journ. April p. 323.

Lehmann. Over de Vezelgezwellen der Baarmoeder, voornamelijk een hinderpaal der baring. Tijdschr. der Nederl. Maatsch. Maart en April. Bl. 125.

Wilh. Kieser. Das Steinkind von Leinzell. Inaug.-Abhandl. Tübingen 1854. 4. 48 S., mit 2 Tafeln.

E. Gurlt. Ueber einige durch Erkrankung der Gelenkverbindungen verursachte Misstaltungen des menschlichen Beckens. Berlin 1854. Fol. 40 S., mit 5 Tafeln.

Hr. *Weber* gab eine umfassende Darstellung der *Krankheiten des Nabels und der Nabelgefässe Neugeborener:*

1. Der *dicke oder fleischige Nabel* bildet sich bei Kindern, die mit dickem sulzigem Nabelstrang geboren werden und bei denen letzterer in dem letzten $^1/_2$'' langen Theil seines Verlaufes schon von Cutis und Fettgewebe umkleidet ist. Die spontane Abtrennung erfolgt dann an der Stelle, wo der sulzige Theil aufhört. Die Sehnen, welche die Linea alba bilden, nehmen in der Nähe des Nabels sehr an Dicke zu und es entsteht dadurch ein starker, sehniger Trichter, der bis zum Ende des fleischigen Nabels fortläuft und die Nabelgefässe umschliesst.

2. Der *nicht vernarbte Nabelstumpf* trägt auf seinem Ende eine wuchernde und eiternde Granulation, die Jahre lang fortbestehen kann.

3. *Hornige Epidermiswucherung am Nabelstumpf* sah *W.* einmal bei einem 11jährigen Mädchen. Der Stumpf selbst ragte halbkugelig, in der Grösse einer Lambertsnuss hervor und war mit einer grossen Menge feiner, etwa nähnadeldicker, 4''' langer, graubrauner, harter Stäbchen besetzt, welche aus Epidermiszellen bestanden.

4. *Nabelblutungen.* Hier unterscheidet *W.* die am ersten oder den nächstfolgenden Tagen nach der Geburt aus noch offenen Nabelgefässen erfolgenden von den am Tage des Abfallens der eingetrockneten Nabelschnur und später aus den Granulationen der Wundfläche geschehenden. Im letzteren Falle sickert das gar nicht oder nur wenig gerinnfähige Blut langsam fortwährend aus, ohne dass die Blutung durch mechanische oder örtlich blutstillende Mittel zu hemmen ist; die Kinder sind gewöhnlich schwächlich, blass, schlecht genährt, nicht selten icterisch und mit Ecchymosen oder Petechien des Unterhautgewebes behaftet. *W.* glaubt daher diese Zustände mit denen bei Blutern parallelisiren zu müssen, wozu ihn noch besonders ein Fall veranlasst, in welchem aus einer ganz kleinen Stichwunde am Bauche gleichfalls eine sehr auffallende Blutung erfolgte. Dass es sich hier um eine Bluterkrankung handle, wird auch durch die Erfahrung wahrscheinlich, dass solche Kinder ausser an Icterus zuweilen an Umbilicalphlebitis und Pyämie, an Entzündung der Pfortader und an Atelectase leiden, und dass der bei ihnen vorkommende Icterus selbst als Ausdruck acutester Pyämie auftritt. Drei Fälle werden im Detail mitgetheilt.

5. *Entzündung des Nabels.* Hier unterscheidet *W.* wiederum die Entzündung des äusseren Nabels von derjenigen in der Umgebung der Nabelgefässe innerhalb der Bauchhöhle und der *Entzündung der Nabelgefässe* selbst. Letztere hält er in der Mehrzahl der Fälle für secundär und bedingt durch die Entzündung der Umgebung der Nabelgefässe, weil zuweilen auch in solchen Fällen, wo diese schon einen ziemlich hohen Grad erreicht hat, Wandungen und Lumen des Gefässes, namentlich der Vene, normal gefunden werden. Abweichend von den Ansichten anderer Forscher, hält er den Inhalt der ausgedehnten Vene nicht für metamorphosirtes Blut oder aus dem Blute abgeschiedenen Faserstoff, sondern für ein in das Gefässlumen durch die Tunica intima hindurch abgesetztes Product der entzündeten Venenwand selbst. Er hebt dabei

namentlich hervor, dass die entzündete Vene beträchtlich erweitert ist und ihr Inhalt der Quantität nach um viele Male das sonst vorfindliche Blut oder Fasersroff übertrifft, und dass die Wandungen der Vene um die Zeit, wo sie käsigkrümlige Masse oder Eiter enthält, geschwellt und gelockert, die Intima gerunzelt und ohne Glätte, das umgebende Zellgewebe injicirt und entzündlich infiltrirt sind. („Somit wirft der Entzündungsprocess an der Umbilicalvene kleine Streiflichter auf die Entzündung an anderen Venen.“ *W.*) Allmälig setzt sich nun der Krankheitsprocess zur *Leber* fort, an welcher entweder die Capsula Glissonii verdickt, durch entzündliches Oedem infiltrirt, verdichtet und rigid wird, oder die Pfordader selbst sich entzündet. Hier findet sich wiederum eine Erkrankung der Häute oder eine Erfüllung der Lichtung mit geronnener, käsiger, meist gelber Masse, oder mit dickem, gelblichem Eiter. Die Leber selbst ist im letzteren Falle gelbgrün, blutarm, vielleicht etwas verkleinert; ist die Erkrankung nicht bis zur Leber fortgeschritten, so findet sich doch gewöhnlich Icterus. Von anderen die Nabel- und Pfortaderentzündung begleitenden Zuständen erwähnt *W.* metastatische Heerde der Lungen, des Gehirnes, der Nieren, des Zellgewebes, Pleuritis, Peritonitis, Meningitis, Gelenkentzündungen, Bronchitis, Infarcte der Lunge, Schwellungen der Milz, der Gekrös- und Darmdrüsen, der Leber und Nieren, Thrombose grösserer Gefässe, Ecchymosen verschiedener Theile. Zum Schluss des Capitels zwei Sectionsbefunde im Detail. —

Hr. *Köstlin* beobachtete 4 Fälle von *Ablagerungen in der Leber bei Neugebornen.* Ein frühzeitig gebornes, nach $^1/_4$ Stunde gestorbenes Kind hatte luftleere, geschwellte, rothbraune, von eiteriger Flüssigkeit durchdrungene Lungen und eine 53 Drachmen schwere Leber (normal bei reifen Kindern 42, bei unreifen 26 Drachmen. *Elsässer).* Die Bindegewebsscheide der Pfortader sehr verdickt, knorpelhart, weissgelblich; die Lebersubstanz blutreich, braunroth, leicht grünlich; in der Gallenblase eine klare, ungefärbte, eiweissähnliche Flüssigkeit. Gelbe Exsudatpunkte (? Ref.) im Pankreas und einigen Gekrösdrüsen; Peritonitis. — Ein unreifes, mit Pemphigusblasen gebornes, nach $^1/_4$ Stunde gestorbenes Kind hatte in den Lungen viele hirsekorngrosse, resistente, gelbliche Knötchen; die Leber gross, blutreich, mitten im linken Lappen mit mehreren erbsengrossen Knoten von amorphem Exsudat. Die Rindensubstanz der Nieren blutreich, geschwellt, von amorphem Exsudat durchdrungen. — In den beiden anderen Fällen war die Leber vergrössert, der Schnitt homogen und glatt, dunkel lauchgrün. In einem dieser Fälle war die Mutter syphilitisch. —

Von *Krankheiten des Bauchfelles* bei Neugebornen beschreibt Hr. *Weber*

1. *Blutungen.* Diese sind entweder subperitonäal und bedingt durch mechanische Kreislaufsstörungen bei der Geburt oder durch Bluterkrankung, oder das Peritonäum wird in grösserer Erstreckung abgelöst und zuletzt durchbrochen.

2. *Exsudationen.* Bei einem 7monatlichen Kinde, das kurze Zeit nach der Geburt starb, fand sich eine so grosse Auftreibung des Leibes, dass die Entbindung dadurch erschwert wurde; derselbe maass um den Nabel 16″, vom Schwertfortsatz bis zur Schambeinfuge $8^1/_2$″. In der Bauchhöhle etwa 2 Pfd. klaren, strohgelben, spontan gerinnenden Serums und eine quer verlaufende, ziemlich feste Fibringerinnung; das grosse Netz verdickt, starr, schwer zerreisslich; das parietale Bauchfell ecchymotisch und reichlich injicirt. — Geringere hydropische Ergüsse fanden sich neben Extravasaten in verschiedenen Organen als Folge von Kreislaufsstörungen während der Geburt und einmal bei Lebercirrhose. Entzündliche Exsudate sind häufig bei Umbilicalphlebitis und Pyämie, namentlich während herrschendem Puerperalfieber und dann gewöhnlich neben Pleuritis; indess gibt es auch einfache Peritonitis. *W.* bringt dafür einen Fall bei, wo das Kind kurz nach der Geburt starb und neben Lungen-Hepatisation und beträchtlicher Vergrösserung des Pankreas und der Bauchlymphdrüsen eine reichliche serös-faserstoffige Ausscheidung in der Bauchhöhle, freie seröse Infiltration des Netzes und des Gekröses stattfand. (Der Fall dürfte sich von dem vorher erwähnten nicht erheblich unterscheiden. Ref.) —

Hr. *Lecomte* fand in der Excavatio rectovesicalis eines 67jährigen Mannes einen *freien, faserknorpelig aussehenden Körper* von der Grösse einer kleinen Billardkugel, 14 Cent. im Umfange, 55 Grmms schwer, sehr regelmässig kugelig, ohne Spur einer Hülle oder eines Stiels. Innen zeigte sich ein verkalkter Kern; die Rinde bestand aus concentrischen, den Intervertebralknorpeln ähnlichen Lagen (vgl. *Cruveilhier* Anat. pathol. génér. T. II, p. 131.). Hr. *Robin*, der die feinere Untersuchung machte, erinnert zunächst daran, dass die knorpelartigen Bildungen an der Milz, der Spitze der Lungen gewöhnlich aus glatten oder prismatischen Fasern von 0.005—0.012 Millim. bestehen, die vielfach anastomosiren, etwas körnig aussehen und sehr zähe sind. Zwischen diesen Fasern finden sich hie und da homogene Lamellen, dagegen nie Gefässe. Eine ganz ähnliche Struktur besass auch der peripherische Theil der Concretion, nur dass die Fasern etwas umfangreicher und die Anastomosen zahlreicher und zwischen ihnen zahlreiche Fetttröpfchen von 0.001—0.005 Millim. eingestreut waren. *R.* glaubt daher, dass der Körper sich irgendwo von der Oberfläche des Bauchfells (Milz?) abgelöst haben müsse und erklärt das Fett nach Art der *Wag-*

ner'schen Experimente. Der kalkige Kern enthielt unregelmässige polyedrische Körner von kohlensaurem und etwas phosphorsaurem Kalk. —

Hr. *Weber* handelt von den *Krankheiten des Digestionstractes bei Neugebornen* u. besprach namentlich die Blutungen am Magen, die allgemeine Darmatrophie, sowie einen Fall von croupöser Enteritis ohne Nabelphlebitis oder Pyämie. —

Hr. *Köstlin* erwähnt zahlreiche, kleine *Geschwüre des Magens* bei zwei Neugebornen mit brauner Lungenerweichung (s. oben unter Brustkrankheiten), von denen das eine unreif war und nach 20 Stunden starb, das andere reife 21 Stunden lebte. Sie fanden sich in der Mitte des Magens, waren rundlich, hiersekorngross und darüber, das eine Mal gegen 15, das andere Mal gegen 30, und sie umgaben den Magen in seiner halben Länge gürtelförmig. Sie waren graulich oder gelblich, einige mit einem aufsitzenden bräunlichen Blutklümpchen; der Rand glatt und scharf ausgeschnitten, der Grund bei den grössten bis zur Muskelhaut vordringend. —

Hr. *Schläpfer* theilte einige Beobachtungen über die *Magendrüsen* des Menschen mit. Bei *acuterem Katarrh* fand er ausser starker Gefäss-Injection, namentlich der Venen häufig die Drüsen etwas ausgedehnt, statt der Epithelien mit einem körnigen Inhalte erfüllt, das Zwischengewebe eher etwas zusammengedrückt. Bei *chronischem Katarrh* entstehen gruppenweise Anschwellungen, am häufigsten in der mittleren Zone und dem Pylorustheil. Die kleineren entsprechen zuweilen nur 1—3 geschwollenen Drüsen. An manchen ist hauptsächlich das Zwischengewebe vergrössert, so dass es die Drüsenmündungen überragt; die submucösen Muskelfasern liessen sich noch eine Strecke weit in dieses Zwischengewebe verfolgen, dann wurde dasselbe gleichmässiger und enthielt nur stellenweise feinkörnige Einsprengungen und Pigment. Davon unterschieden sind die eigentlichen Zotten, die im Pylorustheil manchmal beträchtlich vergrössert sind und längliche oder runde Kerne, sowie schwarzes, körniges Pigment enthalten. Endlich gibt es in dem Etat mamelonné grössere Anschwellungen der Schleimhaut, in denen die mit körnigen, zum Theil fettigen Massen erfüllten Drüsenschläuche bis zu 0.048‴, das Zwischengewebe bis zu 0,040‴ breit sind. Ausserdem sieht man häufig wenig erhabene, weisse Stellen mit geröthetem Hofe, in denen die bis 0,032‴ breiten Drüsen bis zum Ende mit dicht gedrängten, grossen kernhaltigen Epithelzellen, vielfach mit Fettkörnern durchsetzt, erfüllt sind, und auch das Zwischengewebe Fett enthält. Einmal bestanden daneben hämorrhagische Erosionen, denen entsprechend die mit zerfallenen Massen erfüllten Drüsen zum Theil zerstört waren. Die übrige Schleimhaut ist dabei nicht selten gleichmässig verdickt, die Drüsen sämmtlich mit körnigen Massen erfüllt und vergrössert, das Zwischengewebe bald schmäler, bald breiter. In der submucösen Muskelschicht kommen eingestreut gelbliche Anhäufungen rundlicher Körper vor. — In einem Falle bei Necrosis femoris fand sich eine feinkörnige *Einsprengung von Kalksalzen* in das Zwischengewebe bis auf $^1/_3$ der Drüsenlänge, während die Drüsen selbst atrophirt und mit körnig-krümeligen Massen gefüllt waren. Bei einem *Krebsgeschwür* im Pylorustheil waren die Drüsen schon in einer Entfernung von 1″ vom Geschwürsrande bedeutend erweitert, an dem Rande selbst bis 0,05‴ breit, ihre Wand verdickt und deutlich faserig. Am Grunde der Drüsen und zwischen ihnen eine grosse Menge haufenweise gesammelter Kerne; das Zwischengewebe meist vermehrt und mit langen, spindelförmigen Elementen durchsetzt. Zuletzt gingen die Drüsen unter, indem faserige und kernige Massen sie verdrängten. —

Hr. *Führer* erwähnt eine *Strictura pylori, bedingt durch Fissur seiner Schleimhaut* an einem etwa 61jährigen Manne, der in elenden Verhältnissen gelebt, seit einem Jahre an Magenschmerzen, Verdauungsbeschwerden, zuletzt an häufigem Erbrechen gelitten hatte, und der auf's Aeusserste abgemagert zu Grunde ging. Ausser chronischem Katarrh fand sich die Muskelschicht des Pylorus 3—4‴ dick, derb, eng zusammengezogen, die Muskelmasse stark vergrössert, die Schleimhaut dünn, fest anhaftend, leicht zerreisslich, auf dem Grunde des Pförtners durch zwei länglich-zackige, nach abwärts spitz zulaufende, spitze Spalten aufgeschlitzt, deren grössere an ihrer Basis 2‴ breit und über 1‴ lang war. Sie waren von einem erhabenen, scharf ausgeschnittenen Schleimhautrande begrenzt, und ein dunkelrother Grund bezeichnete den Substanzverlust. Hinter diesem verengten Theil fand sich im Magen die Schleimhaut stellenweise excoriirt, oberflächlich mit insulären, aphthösen Exsudaten belegt, und, wo diese abgestossen waren, sammetrauh; auch fanden sich Flecke, die wie oberflächliche Narben erschienen. Diese kleinen Wundstellen und Schorfe waren wohl erst durch Einwirkung der zurückgehaltenen Speisen entstanden. Von einer weiteren hypertrophischen oder neoplastischen Bildung fand sich keine Spur, weder hier noch anderswo im Körper, es sei denn eine alte geheilte Lungentuberculose. — Ferner beschreibt *F.* einen Fall von *Schleimhauthypertrophie.* Der Magen war in allen Durchmessern verkleinert, wurstförmig gestaltet, seine Wandung im Mittel etwa 3‴ dick, die Muskelhaut im Pylorustheil fächerig hypertrophirt, die Innenfläche drusig, dicht gerunzelt, weich und blass, überzogen von einem zähen dicken Schleim. Soviel man auch abspülte, auf jeden Druck, ja nachdem der Magen bereits längere Zeit in verdünntem Spiritus gelegen hatte, immer bedeckte sie sich wieder mit ei-

nem fadenziehend durchsichtig glasigen Schleim. Nirgends fanden sich begrenzte pilzförmige Massen oder tiefere Knoten, sondern überall die Schleimhaut gleichmässig geschwellt und ihre Drüsen einfach, d. h. ohne Ulceration und wuchernde Neuwüchse ausgedehnt und hypertrophirt. — Bei einem 60 Jahre alten Säufer, der wiederholt von Delirium tremens befallen war und die letzte Lebenszeit in einer perpetuirlichen Dementia zugebracht hatte, fand sich neben chronischer Meningitis und interstitieller Hirnatrophie, bei allgemeiner Fettleibigkeit und Stearose des Pancreas, Cirrhosis der Leber und chronischem Morbus Brightii, im Cardiatheil des Magens an der kleinen Curvatur eine 2 thalergrosse umschriebene Lücke, aus welcher nach aussen und hinten lange *zottige Wucherungen* hervorwuchsen und in's Zwerchfell hineindrangen, während sie nach inwendig in Ulceration übergegangen war. Dass diese „dendritische Vegetation" aus einer cancroiden Hypertrophie der Brunner'schen Drüsen und nicht aus „dem einfachen Hohlkolben" entsprungen ist, hält *F.* für wahrscheinlich, doch wurde das Präparat nicht näher untersucht. —

Hr. *Sangalli* schrieb eine sehr umfassende Abhandlung über das *chronische oder perforirende Magengeschwür*, welche sich auf 14 eigene, im Detail beigebrachte Beobachtungen stützt und sowohl die klinische, als anatomische Seite der Frage behandelt. In Beziehung auf die anatomische Diagnose vergleicht er dasselbe 1) mit einfacher oder tuberculöser Follicular-Ulceration und umschriebener, entzündlicher Verschwärung, sowie mit dem typhösen Geschwür, wobei er erwähnt, dass er einmal bei einem Geisteskranken die Follikel der ganzen Magenschleimhaut bis Erbsengross und mit puriformer Flüssigkeit gefüllt gefunden habe; 2) mit ursprünglich ausserhalb des Magens gelegenen Abscessen; 3) mit Krebsgeschwüren; 4) mit Erweichung und chronischer Anätzung. Sodann bespricht er die Pathogenie und Aetiologie, sehr sorgfältig die Ausgänge und endlich die Therapie. In der Pathogenie stimmt er auch für die Ansicht, dass der Prozess im Beginn mit den hämorrhagischen Erosionen nahe Beziehungen habe; für die Ausgänge bringt er einen recht interessanten Fall bei, in dem von einem perforirenden Geschwür der kleinen Curvatur *das Diaphragma angefressen* und eine eiterige Pleuritis und circumscripte Pneumonie eingeleitet war. —

Hr. *Bouley* theilte der anatomischen Gesellschaft zu Paris gleichfalls einen Fall von *Perforation des Magens und des Zwerchfells* mit. Ein 45jähriger Seemann, starker Trinker, hatte 3 Jahre zuvor an Icterus, Haematemesis, Stuhlverstopfung und Leibweh gelitten und seitdem eine schlechte Verdauung und Neigung zu Leibweh und Erbrechen beibehalten. Bei seinem letzten Aufenthalt im Spital klagte er insbesondere über heftigen Schmerz im Niveau der 8ten linken Rippe; plötzlich trat eine Art von Auswurf (Sputation) einer extrem stinkenden, wie ein Gemisch von schlechtem Eiter mit Wasser aussehenden Masse ein; es erfolgte schneller Verfall der Kräfte und nach anhaltendem Erbrechen plötzlicher Tod. Bei der Autopsie traf man etwas oberhalb des Nabels die Bauchwand stark adhärent mit den Eingeweiden und innerhalb der Adhärenz einen Hühnerei grossen Abscess, der bis an die Leber reichte. Hinter dem linken Leberlappen eine zweite abgeschlossene Höhlung, welche durch eine 6—7 Cent. im Durchmesser haltende Oeffnung in der Nähe des Pylorus mit dem Magen communicirte, und wie der Magen selbst, eine stinkende, schwärzliche Flüssigkeit enthielt. Auch im Umfange der Milz eine geschlossene Höhle mit etwas saniösem Inhalt. Im linken Brustraum eine grosse Menge schwärzlicher Flüssigkeit, ganz analog der im Magen enthaltenen; der ganze untere Lappen der linken Lunge mit weisslichen, breiigen, kleinen Massen durchsetzt, die aus Eiter und Speiseresten bestanden, und einige hämorrhagische Knoten. An der mit dem Zwerchfell verwachsenen unteren Fläche eine scharfrandige Oeffnung von der Grösse eines Zweifrankenstückes, welche mit der veränderten Stelle der Lunge zusammentraf, deren offene Communication mit der Bauchhöhle jedoch nicht gefunden werden konnte. Lungentuberkel waren nicht vorhanden. — Hr. *Lebert* erstattete über diesen Fall einen Bericht, worin er die erste Begründung des chronischen Magengeschwürs *Baillie* zuschreibt. In der Discussion, welche sich daran knüpfte, bezweifelte Hr. *Cruveilhier*, dass die Affection in Deutschland hinreichend bekannt sei, indem er von einem bayerischen Prinzen wegen einer solchen consultirt sei, der ein von vielen Aerzten ausgearbeitetes, gelehrtes Memoire gebracht habe, in dem kein Wort von einer solchen Krankheit gestanden. Hr. *Lebert* vertheidigte dem gegenüber insbesondere die Facultät von Würzburg. —

Hr. *Laboulbène* fand bei einem 31jährigen Manne einen *mit dem Colon descendens communicirenden Abscess.* Der Mann war von Jugend an scrophulös, hatte in seiner Kindheit submaxillare Abscesse, wurde später phthisisch und bekam in der linken Lendengegend im Niveau der letzten falschen Rippen einen kalten Abscess, der wieder vernarbte. Drei Jahre nachher bildete sich 10 Cent. tiefer langsam eine fluctuirende Geschwulst, die geöffnet wurde, einen schlechten, stinkenden, aber nicht fäcal riechenden Eiter entleerte und sehr unvollkommen vernarbte, während sich im Umfange mehrere kleine Abscesse eröffneten. Der Tod erfolgte endlich unter Diarrhoen, Nachtschweissen u. s. w., ohne dass sich jemals durch die Abscessöffnungen

kothige Massen entleert hätten. Bei der Autopsie fanden sich grosse Zerstörungen der Lungen, jedoch sonst keine tuberkulösen Ablagerungen, auch keine Darmgeschwüre. Das Colon descendens adhärirte dem M. quadratus lumborum, hatte sehr verdickte Wandungen und eine feine, mit der Abscesshöhle communicirende Oeffnung; darunter kam eine Verengerung und dann eine Erweiterung, in welche eine lange, fibröse, trichterförmige Oeffnung einmündete, durch welche eine Sonde ebenfalls in den Abscess gelangte, dessen Wandungen sehr verdickt waren, der aber nirgends mit kranken Knochen, auch nicht mit der Narbe des früheren Abscesses zusammenhing. — *L.*, sowie Hr. *Broca* halten die primäre Affection für einen spontanen, kalten Abscess, der wahrscheinlich zuerst ausserhalb der Bauchhöhle hinter dem Quadratus lumborum gelegen habe. —

Hr. *Pacini* hat in 4 Fällen von *Cholera* mikroskopische Untersuchungen des Blutes, des Erbrochenen, der Darmausleerungen, des Darminhaltes und der Darmschleimhaut angestellt. Beim Blute fand er nichts Besonderes; in dem Darminhalt ausser den bekannten Theilen, namentlich grosse Massen lösgelösten Epithels und zahllose Vibrionen, ferner zwei ungewöhnliche Formen, nämlich granulöse, aus kleinen, dichtgedrängten, runden körnigen Zellen zusammengesetze Körper, ähnlich dem Inhalte der Solitärfollikel, und losgelöste, vom Epithel entblösste, frei herumschwimmende Darmzotten. Dem entsprechend zeigten sich geöffnete Follikel und glatte Stellen der Darmschleimhaut, so kahl von Zotten, als wären sie abrasirt. Mit der Loupe sah er an dieser Stelle die Mündungen der *Lieberkühn*'schen Drüsen sehr deutlich, dagegen zeigten sich selbst mikroskopisch an den Punkten, wo die Zotten gesessen hatten, nur selten noch Spuren derselben. Die abgelösten Zotten waren von ganz normalem Bau. An einigen Orten schien die ganze Schleimhaut bis auf die Submucosa zu fehlen. Diese arrodirten Stellen erreichten die Grösse von 60 □ Millim. und darüber, fanden sich zerstreut über die Fläche des Dünndarms, manchmal auf beiden Seiten einer Falte, jedoch auch in den Zwischenräumen der Falten, und in 2 Fällen nahmen sie wohl den dritten Theil der Schleimhaut ein. Auch im Magen und Dickdarm kamen einzelne, kleinere Corrosionen vor. In einem Falle jedoch fehlten sie vollständig und es liessen sich nur im Darminhalt einige losgelöste Zotten bemerken. Bei der normalen Textur aller dieser Theile glaubt *P.* die Läsion nur als eine traumatische deuten zu können, von der er jedoch zugesteht, dass sie zu einem erheblichen Theile erst nach dem Tode zu Stande gekommen sein möge. Der Mangel jeder reactiven Erscheinung, das Fehlen einer den zerstörten Gefässen entsprechenden Blutung, endlich das Fehlen der Zotten in den bei Lebzeiten geschehenen Dejectionen und ihr Vorkommen in dem Darminhalt beweisen das Letztere. Allein trotzdem könne man man nicht umhin, die Ablösung des Epithels für die erste, die der Zotten für die zweite Wirkung derselben Ursache zu halten, und hier scheint ihm kein anderer Ausweg zu bleiben, als dass man auf die Millionen von Vibrionen zurückgehe, welche er gefunden habe. Vielleicht sei diese Art von Vibrio von den anderen, unschädlichen Arten verschieden, wenngleich keine solche Verschiedenheit wahrgenommen sei. (Es ist *P.* entgangen, dass die Ablösung der Darmzotten schon von *Pirogoff* in seinem Atlas der Cholera Pl. IX. Fig. 4 abgebildet und beschrieben worden ist. Ref. hat sich schon in seiner Besprechung dieses Werkes (*Schmidt*'s Jahrb. Bd. 73. Heft 3. S. 377.) für die Deutung dieses Zustandes als eines cadaverösen ausgesprochen und er findet jetzt diese Auffassung noch mehr bestätigt. Da er ausserdem nachgewiesen hat, dass das Platzen der Follikel ein einfaches Macerationsphänom ist, so dürfte die Nothwendigkeit, besondere fressende Thiere herbeizuziehen, wohl weniger nahe liegen.) —

Hr. *Schröder* handelte über *Darm-Divertikel*. Er unterscheidet mit *G. Fleischmann*, dessen Sammlung er vielfach benutzte, *falsche* und *wahre* Divertikel. Erstere, die Hernien des Darmes, bestehen gewöhnlich nur aus der serösen und Schleimhaut, welche letztere durch eine Lücke der Muskelhaut hervortritt und kommen manchmal über den ganzen Darmtractus in grosser Zahl vor. S. erwähnt ausser mehreren fremden Fällen ein haselnussgrosses Divertikel des Magens, welches an der vorderen Seite des Cardiatheils nahe dem Fundus gelegen war, sodann mehrere Präparate von *Fleischmann*, Divertikel des Duodenums betreffend, alle dadurch ausgezeichnet, dass sie an der Concavität des Darmes auftreten, endlich einen neueren Fall, wo sich bei einem 53jährigen, an Bronchialkatarrh und Pleuropneumonie zu Grunde gegangenen Müller zahlreiche Divertikel des Iejunum fanden. Alle sehen gegen das Gekröse, und sitzen zum Theil seitlich am Darme auf, meist jedoch gerade an der Concavität. Die kleinsten sind bohnengross, die beträchtlicheren 1—1½", ja 2—2½" im Durchmesser, letztere mit secundären Ausstülpungen besetzt. Ihre Wände sind dünn und durchscheinend, aus einer zarten Peritonäalschicht, verdünnter, jedoch mit Drüsen und kleinen Falten versehener Schleimhaut und einer mikroskopischen Zwischenbindegewebslage zusammengesetzt, während von Ringmuskeln nur Spuren nachzuweisen sind; dagegen ist die Längsmuskulatur an dem ganzen Darm hypertrophisch. Die meisten Divertikel sitzen mit einem etwas eingeschnürten Halse auf und die zwischen die Gekrösplatten eingesenkten sind von einer ansehnlichen Anhäufung von Fett

begrenzt. Sie finden sich hauptsächlich da, wo Arterien aus dem Gekröse an den Darm treten, gewöhnlich so, dass die Arterien an den Seitentheilen der Divertikel verlaufen. Ob diess Verhältniss oder ein anderes als Erklärungsgrund dienen kann, lässt S. unentschieden. Schliesslich erwähnt er noch, dass Hr. *Dittrich* am Dickdarm nie ein über Bohnen grosses Divertikel gefunden habe. — Die wahren Divertikel werden hauptsächlich nach *J. Fr. Meckel*, jedoch in sehr eingehender Weise abgehandelt. Zuerst erwähnt S. die Fälle, wo das Divertikel sich bis zum Nabel offen erhält. Er führt hier zwei Präparate des Prager Museums an, welche Kinder von einigen Tagen und $^1/_2$ Jahr Alter betreffen, sowie eine Beobachung von Hrn. *C. Th. v. Siebold*, der bei einem neugeborenen Kinde nach dem Abfallen des Nabels eine runde, prominente Stelle fand, auf welcher sich eine feine Oeffnung befand, die eine gelbe Flüssigkeit mit Luftblasen aussickern liess; in der 3ten Woche bildete sich am unteren Umfange des Nabels eine brandige Stelle, nach deren Zerstörung der Dünndarm, sich invertirend, in Form derber Würste hervortrat. Ein Operationsversuch misslang und bei der Autopsie fand sich ein am Darm federspulweites, gegen den Nabel hin kaum stecknadelknopfgrosses, $^3/_4$″ langes Darm-Divertikel. Die Combination des letzteren mit anderen Bildungsfehlern, welche schon *Meckel* hervorhebt, wird durch eine Beobachtung von Hrn. *Wilh. Müller* gestützt, der bei einem todtgeborenen, etwa 8 Monate alten Kinde mit Klumphänden und Klumpfüssen, rechts 6 Finger, links Defect des Radius, des Oss. naviculare, triquetrum, multangulum maj. und minus, sowie des Daumens, sowie mit Hydrocephalus, am Nabel eine faustgrosse, dünnhäutige Blase fand. Letztere ergab sich als ein mit Blut gefüllter Nabelbruch, in dem ein $^1/_2$″ langes, 4″ über der Klappe beginnendes Divertikel angewachsen war. — Sodann werden die allmäligen Uebergänge zu den gewöhnlicheren Formen erwähnt und endlich noch 2 Präparate beschrieben und abgebildet, in denen ein Faden von der inneren Fläche des Nabels zum Dünndarmgekröse geht. Durch Hrn. *v. Siebold* aufmerksam gemacht, dass, wie schon *Blasius* (Anatome animalium 1681, p. 40.) vom Hunde erwähnt, sich ein solcher Faden bei neugebornen Katzen und Hunden finde, untersuchte S. mit Hrn. *Dittrich* junge Hunde, Katzen, Meerschweinchen und Kaninchen und fand in der That derartige Gebilde, wenngleich in etwas verschiedener Beschaffenheit. Insbesondere sahen sie bei Hunden vom Nabel 2 Fäden ausgehen, von denen der eine kürzere sich an der Mitte des Gekröses, der andere und längere an dem oberen Theile des Gekröses hinter dem Anfangsstücke des Duodenums in der Nähe des Pancreas blattförmig inserirte; letzterer enthielt einen sehr zarten, bläulichweissen, jedoch unwegsamen Streifen. Bei Kaninchen setzten sich beide Fäden, namentlich der untere mehr an den Darm selbst an. Bei Katzen fassten die nahe bei einander sich inserirenden Fäden den Darm zwischen sich. —

Hr. *Köberle* schrieb über die *Hernia obturatoria s. for. ovalis*, wovon er zwei Fälle zu untersuchen Gelegenheit hatte. Bei einer an Tetanus nach einer chirurgischen Operation gestorbenen Frau von 35—40 Jahren fand er eine Dünndarmschlinge bis auf 0,02 M. in den linken Canalis obtur. eingedrungen und den Bruchsack zwischen den beiden Köpfen des M. obtur. ext. entwickelt, mit deutlicher Neigung sich zwischen den unteren Kopf und die Membr. obtur. zu legen. Die Art. obtur. entsprang aus der Iliaca ext. in einem gemeinschaftlichen Stamme mit der Epigastrica und verlief, begleitet von einer grossen Vene um den inneren Rand des Bruchsackhalses; der Nerv lag aussen im For. obt., später an der hinteren Wand des Bruchsackes. Der Canalis obtur. war von normaler Weite. — Der andere Fall betrifft einen eingeklemmten Bruch des eirunden Loches bei einer etwa 70jährigen Frau, die an Peritonitis gestorben war. Rechts, nach aussen von der Blase, war der Dünndarm adhärent, entzündet und mit der Hälfte des freien Randes seines Umfanges in den Can. obtur. vorgefallen und eingeschnürt. Der zwischen den beiden Köpfen des M. obtur. ext. gelegene, kaum nussgrosse Bruchsack war irreductibel und der Darm mit der inneren Oberfläche des Halses verwachsen. Am oberen Darmstück fand sich, entsprechend dem scharfen inneren Rande des For. obt. eine Ruptur von 2—3 Centim. Länge. Die Art. obt. entsprang aus der Iliaca int. und lag nebst den Nerven an der äusseren und hinteren Seite des Bruchsackes. Der Can. obt. normal weit. — *K.* bespricht ausserdem cursorisch die Anatomie des For. ovale, sowie die Aetiologie, Diagnose und Therapie dieser Brüche. —

Hr. *Stiebel jun.* schilderte den *Zustand der Gekrösdrüsen im kindlichen Alter und ihr Verhältniss zur Atrophie.* Er fand im Allgemeinen, dass die Gekrösdrüsen sich spät entwickeln, so dass sie noch bei einem im 5ten Monat geborenen und einige Tage alt gewordenen Kinde sparsam und klein, dagegen blutreich waren; die grössten hatten kaum 1‴ Durchmesser. Bei einem anderen, gleichfalls um einen Monat zu früh geborenen Kinde, das fünf Tage gelebt hatte, überschritten sie theilweise die Grösse einer Linse, waren aber ebenfalls etwas blutreich. Beim Neugeborenen, das einige Tage gelebt und Nahrung zu sich genommen hatte, waren sie, besonders an der Wurzel des Gekröses erbsen- bis bohnengross. Ihre höchste Entwickelung finden sie in dem Alter von 3 Monaten bis zu 1 Jahre:

Die an der Wurzel des Gekröses sind bohnengross, gelblichweiss und so dicht, dass sie fast ein Pancreas Aselli bilden; die zweite Reihe, welche zwischen den Bogen der A. mesaraica liegt, bildet linsengrosse Drüsen und auch die dritte, dem Darm zunächst gelegene Reihe ist mässig entwickelt. *S.* glaubt, dass *Guersant* diesen Zustand als erstes Stadium der Tuberkulose beschrieben habe, indem zur Zeit der Digestion die Drüsen blut- und saftreich, ausserhalb derselben blass, welk und mehr flach gefunden werden. Mit dem Beginne der Dentition tritt dann ein relativer Stillstand der Entwickelung ein, und nur selten scheint eine eigentliche *Hypertrophie* stattzufinden. *S.* sah dieselbe unter 54 Leichen von Kindern zwischen 1—14 Monaten nur einmal bei einem 5 Monate alten Knaben, der 6 Wochen lang gestillt worden und seit dem Abgewöhnen abgefallen, von Fieber, Diarrhoe, Erbrechen befallen war. Von der eigentlichen *Tuberkulose* lassen sich 2 Arten unterscheiden: die secundäre bei allgemeiner Tuberkulose, namentlich der Lungen, und die primäre, bloss mit Darmtuberkulose combinirte. *S.* fand unter 54 Fällen die erste Form 4mal (auf 16 Fälle von allgemeiner Tuberkulose), die zweite nur einmal bei einem 8 Monate alten Knaben mit Atrophie, Appetitlosigkeit, Diarrhoe, Furunkulose. Da sich demnach alle Erkrankungen der Gekrösdrüsen unter 54 Fällen auf 6 reducirten, so glaubt *S.*, dass die Atrophie nicht als Folge der Drüsenaffection zu betrachten sei. Dagegen fand er stets *Hypertrophie und Hyperämie der Leber* bei allgemeiner Atrophie, Muskatnuss- oder Fettleber bei Tuberkulose. Unter 16 Fällen von Atrophie kam Enteritis folliculosa nur 7mal vor; Oligämie und Vergrössserung der Leber jedesmal. Die Leber war gross, locker, blutreich, braunroth, die Gallenblase und Gallengänge ausgedehnt, also eine Art von *Fötalzustand* des Organes. Es scheint daher, dass gerade dieser als wesentliche Erscheinung aufgefasst werden muss. —

Hr. *F. Weber* unterscheidet bei dem *Icterus der Neugebornen:*

1) Die *gutartige Form.* Diese findet sich bei einfacher Hyperämie und Schwellung der Leber in Folge eines erschwerten Geburtsherganges, sowie bei Circulationsstörungen in der Leber, welche Extravasate unter dem Peritonäalüberzuge veranlassen. Manche Fälle scheinen dagegen überhaupt mit der Leber nichts zu schaffen zu haben, sondern nur die Folge einer starken Hauthyperämie zu sein; die Conjunctiva ist dann nicht icterisch, dagegen sind solche Stellen, welche einem stärkeren Druck unterliegen z. B. die Haut der Stirn, entsprechend der Stirnnaht, stärker gefärbt.

2) Die *bösartige Form.* Hier ist namentlich die Entzündung der Pfortader, Leberabscesse, Peritonitis, Pyämie, Lebercirrhose zu erwähnen. Speciell hebt *W.* noch die partielle Leberentzündung hervor, welche vom Bindegewebe der Glisson'schen Kapsel auf das die Gefässe umgebende Bindegewebe des Leberparenchymes fortschreitet, aber wohl von der Cirrhose zu unterscheiden ist. In einem solchen Falle fand sich die Leber sehr gross und ikterisch, und um die grösseren Pfortaderzweige ein schwieliges, gelb gefärbtes Gewebe von 1—4‴ Dicke.

Sodann wendet sich *W.* zu der *Lebercirrhose*, von welcher er einen Fall bei einem todtgeborenen Zwilling beobachtete. Das Organ war dunkelgrünbraun, durch Züge von weisslichem, speckigem, stellenweise mehrere Linien dickem Bindegewebe narbig eingezogen; dazwischen kleinere u. grössere Buckel. Die Leberzellen intensiv ikterisch; die weisslichen Züge enthalten spindelförmige Bindegewebszellen zu varikösen Fasern an einander gereiht und einzelne „Entwickelungszellen mit büschelförmigen Ausläufern.“ Die Leber blutarm, im Ganzen verkleinert, die Gallenblase mit wenig blassgelber, dünner Galle. Ausserdem fanden sich blauschwarze Extravasate im Gewebe der Cutis über die ganze Körperoberfläche u. zwischen den Gefässhäuten des dünnen, gelben Nabelstranges; kleinere Ekchymosen am Bauchfell, an der Harnblase, am Hoden, am Herzbeutel, auf der Thymusdrüse, in den Lungen u. s. w. Milz normal, die Digestionsschleimhaut stark injicirt und die Follikel und Gekrösdrüsen geschwollen; in der Unterleibshöhle eine erhebliche Menge klaren, strohgelben Serums. Starke Erweiterung der grossen Hirnblutleiter, etwa bis auf das Vierfache. Letztere Erscheinung, sowie ein grosser Theil der Extravasate, welche er als Zeichen eines *Morbus maculosus* betrachtet, schreibt *W.* der durch die Lebercirrhose gesetzten Beeinträchtigung des Blutraumes zu, während er einen kleineren Theil allerdings dem Geburtsacte zurechnet. *Blutfleckenkrankheit ist durch Organkrankheit der Leber mitbedingt.* Zum Beweise dafür bringt *W.* dann noch 2 Sectionsbefunde von Erwachsenen bei, in denen gleichfalls cirrhotische Leberatrophie, Hyperämie derjenigen Organe und Häute, von denen die Pfortader ihr Blut bezieht, sowie Blutextravasate im Unterhautgewebe, in den Muskeln und verschiedenen inneren Körperstellen zusammen vorkamen. Das eine war ein 18jähriger, skrophulöser Mensch mit Milztumor und Insufficienz der Mitralis; das andere ein Säufer in den 50er Jahren mit Hydrops.

Weiterhin gelangt *W.* zu der *acuten Hyperämie der Leber und ihren Folgen.* Erstere ist entweder allgemein und dann mit Icterus verbunden, oder partiell in Folge unvollkommener Entwicklung des Lungenkreislaufes, in welchem Falle die die einzelnen Läppchen umgebenden (? Ref.) Gefässverzweigungen allein gefüllt sind.

In beiden Zuständen finden sich nicht selten Extravasate an der Leberoberfläche, seltener im Parenchym, sodann Oedem der Leber, endlich Stase der Milz, des Magens, Gekröses u. s. w.

Er erwähnt ferner *partielle Anämie* und *partielle Verfettung*, sowie *Cysten* und *kleine härtliche Pseudoplasmen*. —

Hr. *Wertheimber* schrieb eine sehr fleissige Inauguraldissertation über *Icterus*. In Beziehung auf die Gelbsucht der Neugeborenen führt er 6 Fälle auf, in denen Hr. *Kletzinsky* den Harn untersuchte; nur in einem fanden sich Spuren von Biliphäin, in allen anderen nichts. Dagegen soll nach *W.* und *Schuller* das Gehirn hier gelb gefärbt sein. *W.* rechnet daher den Icterus der Neugeborenen mehr zu den aus Blutanomalie hervorgehenden Formen, welche er neben den aus Gallenresorption entstehenden allein zulässt. Er bespricht dann zunächst den I. simplex s. catarrhalis, später die *acute gelbe Leberatrophie*, von welcher er zwei Fälle aus den Kliniken von *Oppolzer* und *Skoda* beibringt. Eine 18jährige Taglöhnerin, welche bis auf ein vor mehreren Jahren verlaufenes Wechselfieber immer gesund gewesen war, ihre Menstruation aber nur kurze Zeit gehabt hatte, wurde 3 Wochen vor ihrer Aufnahme, angeblich nach übermässigem Genusse von Schwarzbrod, von Magendrücken, später von Erbrechen und Diarrhoe, Appetitlosigkeit, Mattigkeit, endlich von Icterus befallen. Obwohl sie fast nur von Brod und Wasser lebte, war sie doch heiter und soll noch am letzten Sonntage leidenschaftlich getanzt haben. Wegen grosser Hinfälligkeit und Kopfschmerz suchte sie endlich das Spital auf. Starker Icterus, mit Gallenfarbstoff im Harn, Stuhl grau, Leber von normaler Grösse, nicht empfindlich, Milztumor. Am 6ten Tage nach ihrer Aufnahme grössere Mattigkeit, Erbrechen, Kopfschmerz, Somnolenz, Schmerzen im Unterleib, Puls 80, keine Volumsabnahme der Leber. Am folgenden Tage dagegen Verkleinerung derselben, Trismus, beschleunigte Respiration, später tetanische Zusammenziehungen der Extremitäten, Puls 132, Bewusstlosigkeit. In der Nacht starb sie unter Aechzen, ohne Convulsionen. Krankheitsdauer etwa 21 Tage. Bei der Autopsie findet sich die Leber um $^1/_3$ verkleinert, besonders im Dickendurchmesser, schlaff, fast fluctuirend, auf der Schnittfläche stellenweise concav einsinkend, glatt, glänzend, gleichförmig hellgelbbraun, ohne Spur acinöser Struktur. Gallenblase zusammengezogen, etwas gelblichen, braunflockigen Schleim enthaltend; Gallenwege leer, vollkommen normal; in der Pfortader einige Tropfen dünnflüssigen Blutes. Milztumor. In der Bauchhöhle etwa 2 Unzen Serum; zahlreiche Ekchymosen am Bauchfell und Gekröse, sowie an den Pleuren, dem Pericardium, den Mediastinis, der Luftröhrenschleimhaut und dem Zellstoffe am Halse. Im Herzen wenig flüssiges Blut mit gelben, ödematösen Gerinseln. Hirn- und Hirnhäute blutarm, weich, feucht, in den Ventrikeln und an der Basis etwas gelbliches Serum. — Hr. *Kletzinsky* untersuchte das am letzten Tage entleerte Aderlassblut und fand das Serum stark alkalisch, frei von kohlensaurem Ammoniak, dagegen mit etwas Harnstoff, mit Biliphäin, Cholestearin, Fett und Seifen, sowie mit *Tyrosin* versehen*).

Wasser	921,35
Eiweiss	51,34
Extractivstoff	5,83
Lipoide und Fett	3,91
Seifen	2,34
Alkalisalze	14,71
Phosphors. Erden und Eisenoxyd	0,52

Der zweite Fall betrifft ein 24jähriges Mädchen, die schon seit einiger Zeit mit Icterus behaftet gewesen sein soll, ohne sich dabei schlecht zu befinden. Nachdem sie sich jedoch den äussersten Ausschweifungen in Baccho et Venere hingegeben hatte und 9 Stunden lang in völlig berauschtem Zustande auf der Strasse gelegen hatte, war sie in Sopor verfallen; Puls 56, leichte Schmerzhaftigkeit in der Lebergegend, häufiges Gähnen und Umherwerfen. In den nächsten Tagen liess die Schmerzhaftigkeit und Unruhe nach, dagegen stellte sich Schwäche ein und der Puls wurde immer frequenter, zuletzt 130. Weder Lähmung noch Convulsionen. Bei der Section die Leber um die Hälfte verkleinert, schlaff, zerreisslich, im mittleren Theile orangegelb, sehr feucht und locker, in der Peripherie schmutzig rothbraun, etwas derber, eingesunken. In der Gallenblase dunkelgrüne zähe Galle, in den Gallengängen graulicher Schleim. In der Pfortader und den Lebervenen dünnflüssiges, schmutzig rothbraunes Blut. Milz vergrössert; Nieren etwas geschwellt, rothbraun, locker. Im schlaffen Herzen dünnflüssiges Blut; am linken Ventrikel einige Suffusionen. Hirnödem. — Zum Schlusse bespricht *W.* die verschiedenen über das Wesen der gelben Leberatrophie aufgestellten Ansichten, ohne sich genau für eine derselben zu entscheiden. —

Hr. *Buhl* beschrieb gleichfalls einen Fall von *acuter Leberatophie*. Ein Mann von 44 Jahren, der 5 Jahre vorher ein volles Jahr hindurch intermittirende Anfälle von Druck und Schmerz in der Lebergegend mit Erbrechen gehabt hatte und 2 Jahre später wiederum davon befallen worden war, litt 4 Wochen vor seinem Tode an Dyspepsie und Flatulenz. Erst 14 Tage später kam safrangelbe Hautfärbung. Später grosse Schwäche, kühle Haut, kleiner, schwacher frequenter Puls, Schmerz in der Lebergegend, Uebelkeit, Erbrechen, Diarrhoe; Leber verkleinert, Milz vergrössert. Blutige Ausleerungen durch

*) Nach *Pleischl* (Wiener med. Wochenschr. 1855 No. 2), der denselben Fall beschreibt, wurde *kein* Tyrosin gefunden.

Erbrechen, Stuhl und Harn, Collapsus, Tod. Bei der Autopsie alte Verwachsungen zwischen Leber, Zwerchfell und Magen. Die Leber klein, platt, gelb, anämisch; ihr Gefüge äusserst welk, zäh, die Drüsenläppchen geschwunden, die Lebervenen verengt und blutleer. Pfortader, Caps. Glissonii, Gallengänge normal, nur erschlafft; kein mechanisches Hinderniss nachweisbar. An der Stelle der Leberzellen farbstoffhaltige Fettkörnchen in ovalen oder runden Haufen. Die Milz vergrössert, weich, blassroth. Gekrösdrüsen geschwollen, blassroth. Nieren schlaff, gelb, in den Harnkanälchen klumpige, orangegelbe Concremente. Das Blut dünnflüssig, nur im rechten Herzen geringe, weissliche Gerinnsel: im rechten Herzvorhofe so viele farblose Blutkörperchen, dass sie die rothen an Zahl zu übertreffen schienen. Hirnsubstanz gelb, aber derb; keine ungewöhnliche seröse Anhäufung. Im subcutanen Fett mikroskopisch klumpige Gallenconcremente. — *B.* ist geneigt, den Zustand wegen der Schwellung der Milz und der Gekrösdrüsen, sowie dem Verlaufe nach den Typhen anzureihen und paralellisirt *Griesinger's* biliöses Typhoid damit. Die Anämie der Leber wäre die Folge der Blutungen, diese wiederum, gleichwie der Zerfall der Leberzellen, die Folge der durch die geschwächte Herzkraft gestörten Ernährung. (Die Beobachtungen von *Frerichs* und dem *Ref.* siehe oben unter dem Abschnitt der Leichenphänome.)—

Hr. *Bache* fand in 14 Autopsien bei *gelbem Fieber* die Leber stark fettig. Die Zellen waren blass, wenig scharf begrenzt, wenig körnig und enthielten statt des Kernes einen Fetttropfen. —

Hr. *Bacon* fand in einer *Fettleber* 53,13 pCt. Fett, was im Ganzen, da die Leber 10 Pfd. wog, 5 Pfd. 5 Unzen gibt. Der Kranke war sehr unmässig, jedoch nicht tuberculös. —

Hr. *Gairdner* untersuchte in Gemeinschaft mit Hrn. *Drummond* 7 Fälle von *Leberkrankheiten*: 2 sehr ausgeprägte Fettlebern, 2 mässig ausgebildete Wachslebern, 3 Cirrhosen. Zur Vergleichung wählte er 4 Analysen von *Bibra, Boudet* und *Beale*. Leider ist das Gewicht des Organes entweder nicht jedesmal bestimmt, oder nicht angegeben. Indess berechnet sich unter Voraussetzung gewöhnlicher Verhältnisse folgende Tabelle:

	Normale Leber.		Fettleber.		Wachsleber.		Cirrhose			
							Hypertrophie.		Atrophie.	
	Pfd.	Unz.	Pfd.	Unz.	Pfd.	Unz.	Pfd.	Unz.	Pfd.	Unz.
Wasser	3	0	2	8	3	$6^1/_2$	4	2	1	6
Feste Bestandtheile	0	15	1	0	2	0	1	3	0	$7^1/_2$
Fett	0	1	1	8	0	$2^1/_2$	0	5	0	$2^1/_2$
Totalgewicht .	4	0	5	0	5	8	5	10	2	0

Das wirkliche Gewicht der Wachsleber betrug 5 Pfd. $6^1/_2$ Unz. und 5 Pfd., das der cirrhotischen bei Hypertrophie $5^3/_4$, bei Atrophie 2 Pfd. Das Das spec. Gewicht der Fettleber 1005, das der Wachsleber 1055. Der Gehalt an Wasser ist in der normalen Leber grösser, als in irgend einer Form der kranken; er schwankt zwischen 70—80 pCt. Bei der Fettleber ist der Procentgehalt an Wasser geringer, als bei irgend einer anderen Erkrankung (53,7 und 50,3); wenn man jedoch das Fett aus der Rechnung lässt, welches 32,3 und 34,5 pCt. betrug, so erscheint das Verhältniss der wässerigen und festen Theile wenig verändert, denn dann machen die letzteren 26 und 30,1 auf 100 Wasser aus. Bei der Wachsleber ist eine absolute und relative Verminderung des Wassers, denn es betrug 62,5 und 64,2 pCt. der ganzen Masse und nach Abrechnung des Fettes (3,2 und 4,8 pCt.) stellte sich das Verhältniss der festen Theile auf 54,8 und 48,3 gegen 100 Wasser. Bei der Cirrhose waren die Verhältnisse äusserst wechselnd. — Was die festen Rückstände nach Entfernung des Wassers und des Fettes betrifft, so waren dieselben bei der Fettleber vermindert (14 und 15,2 pCt. gegenüber 21 — 27 normal), dagegen bei der Wachsleber so beträchtlich vermehrt, dass darin der beste Unterschied beider liegt. Die festen Bestandtheile betrugen hier 34,3 und 31 pCt. und im Verhältniss zu 100 Wasser (nach Abrechnung des Fettes) 54,8 und 48,3 pCt. — Das Fett, welches normal 1—4 pCt. der ganzen Leber beträgt und 8 — 18 auf 100 feste Theile ausmacht, steigt in der Fettleber auf 32—34 und bis 226—230 auf 100 feste Theile. Während in einer ganzen Leber normal 1 — 2 Unzen enthalten sind, finden sich hier 1, 2—3 Pfd. Bei der Wachsleber dagegen, welche freilich nicht selten mit Fettleber combinirt ist, fand sich ein fast normaler Fettgehalt. —

Hr. *Cruveilhier* beschrieb eine *cirrhotische Leber*, deren rechter Lappen ganz narbig und verschrumpft war, während der linke an Grösse zugenommen hatte. Er denkt sich, dass die Retraction des fibrösen Gewebes eine Art von Verdrängung oder Propulsion des noch restirenden normalen Gewebes gegen die nicht veränderten Stellen verursacht. —

Hr. *Liendon* schildert die *syphilitische Affection der Leber* eines Kindes mit hereditärer Syphilis. Der Fall bietet nichts Neues. —

Nach Hrn. *Cohn* bilden die *syphilitischen Processe in der Leber* grosse, weisse Knoten, central und peripherisch gelegen, von derbem braunrothem, oft 1″ breitem Saume neugebildeten Bindegewebes umgeben, während sie im Centrum fast constant eine bröcklige, tuberkelartig eingetrocknete Masse einschlossen. Das übrige Leberparenchym zeigte speckiges Infiltrat im Uebergange zu cirrhotischer Degeneration. Der Process entwickelte sich, ähnlich einem Carcinom, mit ennormer, localer Schmerzhaftigkeit, Ascites, leichtem Icterus und rapider Abmagerung. In einem Falle fanden sich ähnliche Infiltrate auch

in dem Diphragma, der Pleura und der Lunge, speckige Entartung der Gekrös- und Bronchialdrüsen, sowie ein *syphilitisches Geschwür der Trachea* mit speckigem Grunde und injicirten aufgeworfenen Rändern. Die Entwickelung solcher Zustände, die *C.* jedoch nicht auf die syphilitische Dyskrasie beschränkt, denkt er sich beginnend mit circumscripten Exsudaten, welche eine entschiedene Neigung zu fibroider Zellgewebsneubildung und Abkapselung hatten, während ein anderer Theil des Exsudates im Centrum gelegen tuberkulisirt. Diese tuberkelartige Masse hält er für den Theil des Exsudates, dem wegen aufgehobener Blutzufuhr jede höhere Organisation unmöglich gemacht wird; sie enthält eine in Essigsäure leicht lösliche Substanz, in der nur Kerne, keine wirklichen Zellen vorkommen, während in der weissen Schicht nach aussen Spindelzellen und in dem mehr rothbraunen Gewebe des Randes reines Bindgewebe gefunden wird. — *Telangiektasien der Leber* fand *C.* einmal faustgross bei einer an Carcinoma uteri verstorbenen Person, welche constant über sehr heftige Leberschmerzen geklagt hatte, neben ähnlichen Productionen an der Concavität des Zwerchfelles, bis auf dessen Muskulatur dringend. In einem anderen Falle kamen solche Geschwülste ohne Complication mit Krebs vor. An der Oberfläche der Knoten sah *C.* in der Regel eine oder mehrere grössere Venenwandungen (? Ref.), die im Verhältnisse zur Localität um das 3—6fache erweitert, jedoch nicht in gleichem Maasse verdünnt waren; auch die Venen der Umgebung, des gesunden Parenchyms erschienen bedeutend angeschwollen. Auch *C.* konnte zahlreiche Spindelzellen isoliren, die er für organische Muskelfasern hält. —

Referent hat seine Mittheilungen über *Wachs-* und *Speckleber*, sowie über *cavernöse Geschwülste* schon oben unter den Abschnitten der allgem. und spec. Histologie berührt. Dagegen ist hier noch ein Fall zu erwähnen, auf dessen Detail verwiesen werden muss, wo in Folge eines Herzleidens, bei dem sich Thrombose an den Herzklappen und im linken Herzohr fand, eine *Embolie der A. poplitea und mesenterica superior* geschah. Entsprechend dieser letzteren Verstopfung zeigte sich an der Leiche nicht Anämie, sondern sowohl am Dünndarm, als am Gekröse starke Hyperämie, im Darm vermehrtes Secret, in den oberflächlichen Theilen des Gekröses zahlreiche kleine Extravasate, die Gekrösdrüsen geschwollen, auf der serösen Oberfläche der Theile ein faserstoffiges Exsudat. Dass diess nicht zufällig war, folgt daraus, dass Ref. schon früher in einem ähnlichen Falle dieselben Erscheinungen fand (Archiv f. path. Anat. 1847. Bd. I. S. 332). Wenn nun auch ein Theil derselben durch unmittelbare Fortleitung der Entzündung von den Gefässwandungen aus erklärt werden kann, so genügt diess doch kaum bei der Grösse der Störung. Die Verstopfung hörte schon 2″ vor dem Darm auf, und doch setzten sich die Störungen in voller Gewalt auf den letzteren fort. Man dürfte daher annehmen, dass in Theilen, welche unr unvollkommen mit frischer Blutzufuhr versehen werden, die Gefässhäute frühe in ihrer Ernährung leiden, namentlich mehr permeabel und brüchig werden, so dass, wenn später bei freierer Entwickelung des Collateralkreislaufes das Blut wieder in grösserer Menge und mit stärkerer Kraft einstürzt, die erkrankten Gefässe sich dilatiren und bersten, wie es ja auch von Theilen leicht geschieht, die früher entzündet waren. Gewiss ist diess nm so leichter der Fall, wenn zugleich Herz- und Arterienerkrankungen zugegen sind. Auf diese Weise glaubt Ref. für die *hämorrhagischen Infarkte* der Lungen, Milz, Nieren Erklärungen zu finden, obwohl hier auch secundäre Gerinnungen in den Arterien vorkommen.

In demselben Falle fand sich auch *Icterus*, abhängig von einer durch Gastroduodenalkatarrh hervorgebrachten Gallenstauung, wie denn ein solcher Katarrh bei Herzkranken und (biliösen) Pneumonien ziemlich häufig ist. Die Leber selbst zeigte eine bis jetzt nicht genügend gewürdigte Veränderung; Ref. bezeichnet diese Form als *atrophische Muskatnussleber*. Es besteht dabei eine partielle Atrophie derjenigen Theile des Leberparenchyms, welche zunächst dem Drucke der in Folge von Herz- oder Lungenkrankheiten erweiterten Lebervenen ausgesetzt sind. An diesen Stellen schwinden die Leberzellen allmälig und es bleibt ein rothes, lockeres, gefässreiches Bindegewebe zurück, welches einsinkt und eine Art von granulirtem Zustande hervorbringt, der sich bei Steigerung der Störung zu entzündlicher Höhe leicht in die gewöhnliche Cirrhose ausbilden kann, aber auch oft ganz für sich fortbesteht, und ein immer beträchtlicheres Schrumpfen der Leber im Gefolge hat.

Die HH. *Follin, Cruveilhier* und *Leudet* theilten Fälle von *Pfortaderentzündung* mit. In keinem dieser Fälle kam für die Pathogenie etwas Sicheres heraus. *C.* fand bei einem Musiklehrer, der ziemlich plötzlich von extremer Schwäche, grosser Angst u. s. w. befallen war, eine Entzündung des die Pfortader umgebenden Zellgewebes in der ganzen Ausdehnung des Gefässes. In den beiden anderen Fällen waren Abscesse und Phlebitis interna vorhanden, und zwar lagen in dem Falle von *L.* die Abscesse längs der Gefässe, indem sie schon im Umfange der Mesenterialvenen begannen und sich zur Pfortader fortsetzten. (Vgl. auch den Fall von *Buhl*, l. c. S. 348).

Hr. *Leudet* beschrieb *aneurysmatische Dilatationen an der A. lienalis* von einer 70jährigen, an Uterinkrebs gestorbenen Frau. Alle 3 Aneu-

rysmasäcke waren durch Kalkablagerungen in ihre Wand in harte Schalen umgewandelt. Der eine bildete eine eiförmige seitliche Dilatation des Gefässes; der zweite communicirte mit dem Tumor nur durch 2 kleine Löcher; der dritte endlich stellte sich als eine ganz angeschlossene, harte linsengrosse Geschwulst dar, welche unter der mittleren und inneren Haut lag, und nach aussen vorsprang. *L.* erinnert an die cystischen, zuerst in der Wand der Aorta entwickelten Aneurysmen (*Cruveilhier* Anat. path. génér. II. p. 779) und an die Entwickelung von aussen nach innen *(Corvisart, Guthrie, Bérard).*

In der Leiche eines Mannes mit chronischer albuminöser Nephritis fand *L.* ein *Aneurysma der A. renalis* von Nussgrösse, welches durch eine ganz freie, nussgrosse Oeffnung mit dem Tumor communicirte. Die innere Haut war an dieser Stelle perforirt, die mittlere und äussere erhalten. In dem Sack fand sich eine weiche, breiige, röthliche Masse, die jedoch weder Blutkörperchen, noch Krystalle enthielt. — Nach der Ansicht von *Bizeau* bilden sich diese Aneurysmen so, dass zuerst zwischen innerer und mittlerer Haut eine Kalkplatte entsteht, sich dann an diesem Punkte eine Geschwulst bildet, welche die mittlere Haut nach aussen drängt, endlich der Inhalt der Geschwulst durch Resorption (Nekrose) verschwindet, und ein mit dem Gefässrohr communicirender Sack zurückbleibt. —

Hr. *Schneevogt* schilderte einen Fall von *Nephritis suppurativa und Carcinoma oss. femoris* bei einem 47jährigen Manne, der in seiner Jugend an Harngries gelitten hatte, sonst aber bis auf ein Paar Anfälle von Apoplexie (?) deren zweiter Convulsionen und Bewusstlosigkeit gebracht hatte, ganz gesund gewesen war. Er klagte hauptsächlich über Schmerzen in dem Schenkel, welche später jede Bewegung, namentlich Adduction und Flexion hinderten, ohne dass etwas durchzufühlen war. Allmälig, nachdem einige Intermittens-Anfälle dazwischen gekommen waren, verlor sich die Esslust und der Schlaf, es trat Abmagerung und Fieber ein; der Harn enthielt jedoch kein Eiweiss. Vier Wochen vor seinem Tode begann der Kranke über Schmerzen in der rechten Seite, unter den falschen Rippen zu klagen, und man fühlte hier eine runde, elastische, schmerzhafte Geschwulst von Handgrösse in der Höhe der Leber, durch deren Druck die Lendenschmerzen vermehrt wurden. Während das Fieber stieg, Delirien, Carphologie u. s. w. sich entwickelte, kamen zuerst rechts, später links Brüche des Oberschenkels zur Beobachtung, ohne dass ihre Entsehung jedoch bemerkt worden wäre. Endlich erfolgte der Tod unter den Zeichen der höchsten fieberhaften Erschöpfung. Bei der Leichenöffnung fand sich eine mit 16—18 Unzen dicken Eiters (ohne Gries oder Steine) gefüllte Höhle im oberen Theile der rechten Niere, welche das Parenchym bis auf einige Reste der Pyramiden ganz zerstört hatte, so dass die Wand stellenweiss kaum 2 Millim. dick war. Die Schleimhaut und das Bindegewebe des Nierenbeckens und des Ureters war sehr verdickt; letzterer 3 Cent. unter seinem Ursprunge mit einer $1^1/_2$ Cent. langen Verschwärung und Verengerung versehen. Darunter war er wieder erweitert und verdickt, gleichwie auch die Harnblase Spuren früherer Entzündung zeigte, und die Prostata vergrössert und verhärtet war. Die Oberschenkel-Frakturen hatten beiderseits dicht unter dem Trochanter stattgefunden; die Knochen sind mit zahlreichen Osteophyten besetzt, und mit einem milchigen, encephaloiden Saft erfüllt, welcher zahlreiche feine Kerne und die mannichfaltigsten Zellen enthielt. Hals und Trochanter waren auf beiden Seiten ganz mit Encephaloidmasse durchsestzt, der Hals zugleich verkürzt, verdickt und porös geworden; der Kopf war frei. Einige Centim. unter der Bruchstelle war dagegen der Knochen elfenbeinartig hart und schwer, sklerotisch. Aehnliche Einsprengungen fanden sich auch am Darmbein und der Symphysis saco-iliaca, sonst nirgends. Nur fand sich noch hydrocephalischer Erguss. S. bespricht dann noch die Symptome, namentlich die rheumatismusartigen Schmerzen und den Nierenabscess. —

Hr. *Marcé* beschrieb eine *chronische Pyelitis, in welcher der Eiterheerd mit dem Colon und der Lunge communicirte.* Ein 27jähriger Mann hatte vor 18 Monaten bei gymnastischen Uebungen einen Fall auf die Füsse von einer grösseren Höhe herab gethan. Unmittelbar nachher war der Harn blutig, einige Tage später eiterig geworden. In Folge reichlicher Blutentleerungen durch Schröpfköpfe liess die Hämaturie nach, allein eine beträchtliche Quantität Eiter wurde jeden Tag mit dem Harn entleert. Später wurde auch mehrmals mit den Stuhlgängen eine grössere Menge von Eiter ausgeführt. Es trat dann Abmagerung, Blässe, Husten, abendliches Fieber ein, und es entwickelte sich Lungentuberkulose in den Spitzen. Die Lendengegend, namentlich die rechte war schmerzhaft und in grösserer Ausdehnung matt, jedoch fühlte man keinerlei Anschwellung. Unter immer stärkerer Ausbildung der Lungenaffection, namentlich häufiger Hämoptysis erfolgte endlich der Tod. Bei der Autopsie zeigte sich die Harnblase und die linke Niere ganz normal, dagegen die rechte Niere mit allen umliegenden Theilen verwachsen, sehr umfangreich und mit 7—8 rundlichen fluctuirenden Hervorragungen besetzt. Auf einem Durchschnitt sah man eine Reihe mit Eiter gefüllte Höhlen, welche offenbar den Nierenkelchen entsprachen, deren Schleimhaut verdickt und

runzelig geworden war; nur eine solche Höhle schien ganz geschlossen zu sein. Das Nierenbecken war ganz durch einen harnsauren Stein erfüllt. Die Corticalsubstanz war verdickt, fast verschwunden. Die Schleimhaut des Dickdarmes ganz normal, nur an 3—4 Stellen rundliche Löcher, welche zum Theil mit Perforationsstellen der Rindensubstanz, zum Theil mit dem Nierenbecken communiciren. Nach oben unter dem adhärenten rechten Leberlappen verlief ein anderer fistulöser Kanal, der das Zwerchfell perforirte und daraus in eine Höhle der linken (? Ref.) Lunge führte, deren weiche, buchtige und schlecht begrenzte Wandungen durch gleichsam gangränöses Lungengewebe gebildet wurden. Ausserdem in der Spitze der Lunge miliare Tuberkeln, links Cavernen, rohe und erweichte Tuberkeln. —

Hr. *Béchet* fand einen *encephaloiden Nierenkrebs bei einem 23 Monate alten Kinde*, welches bei Lebzeiten eine grosse, scheinbar fluctuirende Geschwulst der rechten Weiche und der Fossa iliaca dargeboten hatte. Man machte einen Probestich, es floss jedoch aus der Kanüle nichts aus. Das Kind befand sich nach der Punction scheinbar ganz wohl, starb aber am 4. Tage darnach ganz plötzlich. Die Autopsie konnte nicht vollständig gemacht werden, und der Grund dieses plötzlichen Todes wurde nicht ermittelt. Die Geschwulst war 16 Cent. lang, 10.5 breit, etwas glatt, weich und ganz erfüllt mit einer encephaloiden Masse, die auch die Gefässe, das Becken der Niere und den Hoden erfüllte. — Hr. *Moreau*, der über diesen Fall berichtete, hob die Seltenheit des Krebses bei Kindern hervor. *Lebert* hat einen Fall von Lungenkrebs bei einem 7 Monate alten und *Bennett* einen Cancer haematodes der rechten Niere von 4 Pfd. Schwere bei einem Kinde von 4 Jahren gesehen. *M.* selbst fügt daher noch einen Fall von einem 3monatlichen Kinde hinzu, bei dem man zuerst kleine Knoten des Unterhautgewebes, bald nachher Geschwulst und Ecchymosirung der Augenlider rechts und Exophthalmus beobachtete. Die Hautgeschwülste wuchsen schnell, und schon 14 Tage nach dem Auftreten der ersten Symptome starb das Kind. Auch hier fand sich eine Encephaloidgeschwulst der linken Niere von der Grösse eines Kindskopfes und zahlreiche metastatische Geschwülste in der Leber, im Unterhaut- und Zwischenmuskelgewebe, in der Orbita, unter der behaarten Kopfhaut und über der Dura mater. —

Hr. *Labé* erwähnt den *vollständigen Mangel einer Niere* bei einem Greise. Es fehlte jede Spur von Nierengefässen, Ureter u. s. w. der rechten Seite, während auf der linken die Niere zwar gross, aber sonst ganz gewöhnlich gebaut war; auch der linke Ureter war einfach. —

Hr. *F. Weber* bespricht bei den Krankheiten der *Harnorgane Neugeborener* hauptsächlich die *Blutungen und Oedeme*, welche sich nach Kreislaufsstörungen bei der Geburt in und um die Nieren, Blase u. s. w. vorfinden. Einen *pyämischen Abscess* fand er einmal bei Zellgewebsvereiterung auf dem Schädeldach und Icterus. *Fötale Entzündungen* erkennt er in partiellen Verdickungen der Nierenkapsel und ungewöhnlich fester Verwachsung der Nieren mit dem umliegenden Fettgewebe, die er in je einem Falle traf. Selten sah er kleine, hirsekorngrosse *Cysten* an der Oberfläche, die er nicht auf erweiterte Harnkanälchen zurückführen konnte. Den *Nierengries* lässt er nicht als forensisches Zeichen zu: „man findet bei Kindern, die während der Geburt absterben, wenn auch selten, doch in einzelnen Fällen in den Harnkanälchen der Pyramiden Gries angesammelt“. Leider gibt er diese Fälle nicht genauer an. —

Hr. *Hoogeweg* theilt einen Fall von *Harnsäure-Infarkt der Nieren eines todtgeborenen Kindes* mit. Die Herztöne des Kindes waren $^3/_4$ Stunden vor der Geburt vollständig erloschen; das Kind zeigte nach der Geburt keine Spur von Leben oder von Inspirationsbewegungen. „Von dem anwesenden Practicanten wurde exercitii causa Mund auf Mund Luft eingeblasen, natürlich ohne jede Reaction Seitens des Kindes.“ Bei der Sektion fand man Kehlkopf und Luftröhre mit schaumigem Schleim und die Lungen „ziemlich gut mit Luft gefüllt.“ In den Harnkanälchen der Niere der exquisiteste Infarkt, in der Harnblase etwas Urin mit frei schwimmenden (? Ref.) Theilchen ausgeschiedener Harnsäure. Hr. *Meckel* erklärte die Nieren für vollständig gesund und glaubte aus der concentrischen Schichtung der Sedimentkugeln, sowie aus dem Zurückbleiben einer organischen Substanz nach Zusatz von Säuren schliessen zu dürfen, dass der Niederschlag intrauterin vor längerer Zeit entstanden war. *M.* selbst hatte früher erklärt, dass die Nieren stets catarrhalisch-entzündlich erkrankt sein müssten, um die Abscheidung der harnsauren Salze zu bedingen, allein *H.* bringt zwei Fälle bei, einen von einem ganz gesunden, 48 Stunden alt gewordenen und von der Mutter im Bette erstickten Kinde, und einem zweiten von einem 10 Stunden nach der Geburt in Folge von Nabelblutung gestorbenen, wo der ausgeprägteste Harnsäureinfarkt beidemal vorhanden war und *M.* die Nieren vollkommen gesund fand. *H.* schliesst nun, dass das Vorhandensein eines Harnsäure-Infarktes für sich allein nicht zu der Annahme berechtige, dass das Kind nach der Geburt geathmet habe, dass es dagegen neben anderen Zeichen, welche das Leben des Kindes nach der Geburt wahrscheinlich machen, diese Annahme unterstütze und umgekehrt neben Zeichen, welche das extrauterine Leben unwahr-

scheinlich machen, diese Unwahrscheinlichkeit verringere. (Gewiss ist es aber sehr sonderbar, dass bis jetzt noch kein Fall bekannt geworden ist, wo der Harnsäure-Infarkt bei Kindern vorgekommen wäre, deren Lungen keine Luft enthielten. Ref.) —

Hf. *Luschka* beschrieb genauer einen Fall von *Nekrose der ganzen Harnblasenschleimhaut*, welche von Hrn. *Bauer* bei einer 26jährigen, in der 20sten Schwangerschaftswoche verstorbenen Frau gefunden worden war. Dieselbe litt schon seit 3 Wochen an Harnverhaltung, so dass man endlich zum Blasenstich schreiten musste. Trotzdem starb die Kranke 12 Tage später unter den Zeichen eines schleichend typhösen Fiebers. Der Vorhof der Scheide war wie mit einem faserigen, aufgelösten Filze austapeziert. Aus der Harnblase entleerte sich ein höchst übelriechender, mit schmutzig gelben Flocken und weisslichen Schüppchen durchsetzter Eiter, sowie eine zu einem umfänglichen, die Form und Grösse der Blase darstellenden Sack geschlossene Haut. Die Blasenmündung der Harnröhre war fast ganz verschlossen. Die Blasenwand stellenweis bis 7 Millim. dick in Folge von Hypertrophie der Muskelhaut und Verdickung des umliegenden Zellgewebes. Die dem Uterus zugekehrte Seite zeigt einige wie abgerissene pseudomembranöse Bildungen. Hart über der Einmündung des linken Harnleiters ein Erbsen grosses Loch, das in eine Wallnuss grosse, mit verdickten Wandungen umgebene Höhlung führt. Die Schleimhaut fehlt an der Blase fast überall; die Muscularis liegt frei vor. Dagegen ergab sich der lose liegende Sack als die abgelöste und nekrotisirte Schleimhaut, auf deren innerer Oberfläche stellenweise ein kreideweisser pulveriger oder schuppiger, harnsaurer Niederschlag abgelagert war. *L.* erkannte noch deutlich Nerven mit theils leeren, theils mit Fettkörnchen erfüllten Röhren, Blutgefässe mit fettig degenerirter Wand und krümeligem, bräunlichem Inhalte, sowie an der äusseren Oberfläche eine Menge organischer, gleichfalls in der Fettmetamorphose begriffener Muskelfasern. Epithel fehlte, dagegen war das ganze Fasergerüst von einer diphtheritischen, Fettkörnchen und Körnchenkugeln einschliessenden Exsudatmasse so reichlich durchsetzt, dass die Schleimhaut mit dem submucösen Gewebe bis 5 Millim. dick war. —

Hr. *Perrin* fand eine *durch einen Echinococcussack bedingte Hernie der Harnblase* bei einem Invaliden in den sechsziger Jahren, der nach einer Apoplexie ziemlich schnell gestorben war und bei Lebzeiten keine besonderen Störungen dargeboten hatte. Die Hydatidengeschwulst füllte fast das ganze kleine Becken aus, indem sie das Bauchfell vor sich her geschoben hatte und reichte an der oberen Perinäal-Aponeurose bis 5 Cent. unterhalb des Nabels. Die vordere und obere Partie der Harnblase hatte das kleine Becken verlassen und lag im linken Scrotum, so dass das ganze Organ einen hufeisenförmig gebogenen Quersack bildete. Der herniöse Theil bildete eine grosse, längliche Geschwulst, vollkommen von dem Aussehen eines Leistenbruches, und zum grossen Theil reductibel. Der im Bruch zurückgebliebene Theil war stark erhoben und hinter die Symph. pubis heraufgeschoben. Der Hydatidensack war Kindskopf gross, 900 Grmms. schwer, 15 Cent. hoch und 9 und 11 Cent. breit, von einer sehr gefässreichen Kapsel umgeben, mit zahlreichen Echinococcen gefüllt, welche von Hrn. *Robin* bestimmt wurden. Sonst fand sich in keinem anderen Organe etwas Aehnliches. —

Hr. *Köberle* fand eine *Obliteration der Vasa deferentia* bei einem Manne von 30—35 Jahren. Beide Hoden, gleichmässig entwickelt, von normaler Consistenz, hatten 0,06—0,07 Millim. in der Länge und 0,04 in der Breite; die Tunica vaginalis war durch alte Adhäsionen verwachsen. *K.* wollte die Hoden wegen ihres ungewöhnlichen Umfanges mit Quecksilber injiciren, fand aber eine Reihe von Einschnürungen und Erweiterungen, die sich über eine Strecke von 0,04—0,05 Millim. erstreckten; letztere waren mit einer weisslichen, harten, körnigen Masse erfüllt, die mikroskopisch sehr feine, in Essigsäure lösliche Körnchen enthält. Die Samenbläschen normal; die Kanäle des Nebenhodens und Hodens erweitert und ungewöhnlich gelb gefärbt. —

Hr. *Willigk* (l. c. S. 112.) erwähnt eine *areoläre Eierstocksgeschwulst* von einer 28jährigen Wöchnerinn, welche in Folge einer bedeutenden Achsendrehung des Lig. ovarii und der Tuba der Sitz einer sehr beträchtlichen Hyperämie und Extravasation geworden war. —

Referent beschrieb *rüsselförmige und polypöse Verlängerungen der Muttermundslippen.* Ausser einem schon früher beschriebenen Falle (Jahresber. f. 1851 Bd. IV. S. 192.) hatte Referent noch zweimal Gelegenheit, diese Form zu untersuchen. In dem einen Falle wurde von der vorderen Lippe eine dickgestielte kolbige Geschwulst entfernt, welche sowohl aussen, als auch auf dem Durchschnitt die grösste Aehnlichkeit mit einer vergrösserten Tonsille darbot, indem zahlreiche, tiefe, trichterförmige, manchmal communicirende Säcke mit enger, spaltenförmiger Oeffnung das Gebilde durchsetzten. Das derbe, weissliche Gewebe der Geschwulst bestand aus Bindegewebe, organischen Muskelfasern und relativ grossen Gefässen, unter denen besonders starke Arterien hervortraten; die weiche, gelbröthliche, leicht granulirte Oberfläche der Säcke aus Bindegewebe mit Epithel. In einem anderen Falle sass eine rüsselartige Verlängerung von 10‴ Länge an der hintern Lippe, bestehend aus einem 3‴ langen und 6‴ dicken Stiel und einer

8‴ dicken, zugespitzten und eingebogenen Endanschwellung. Der Stiel und die Rückseite sind fast ganz glatt, dagegen die innere und vordere Seite der Endanschwellung fein sammetartig, rauh und mit grösseren, trichterförmigen Gruben versehen. Das sehr dichte, mit der Substanz des Cervix continuirliche Fasergewebe enthielt zahlreiche, dickwandige, stark gewundene und verschlungene, grossentheils arterielle Gefässe bis zu 0,11 Millim. Breite; die rauhe Oberfläche ist vielfach durch niedrige Papillen unterbrochen und die Gruben ergaben sich als oberflächliche, zum Theil mit Schleim gefüllte Krypten. — Ref. schloss aus diesen Erfahrungen, dass es sich um partielle Hypertrophien des Halses handele, welche wahrscheinlich durch die Entwickelung grösserer Follikel bedingt wird. Nicht bloss die blasigen Polypen der Schleimhaut des Halses und Körpers am Uterus verdanken ihre Entstehung der primären Anwesenheit cystoider Drüsen und Follikel, sondern auch grössere, hypertrophische Anschwellungen. Die vergrösserten Follikel erzeugen leicht eine *partielle Inversion* des untern Theils vom Cervikalkanal, auf welche schon *Tyler Smith* bei der Leucorrhoe aufmerksam gemacht hat, und welche auch bei den beschriebenen Präparaten vorhanden war, wie namentlich die Anwesenheit von Krypten und Säcken anzeigte. Praktisch besonders wichtig ist für diese Formen der grosse Reichthum von Arterien, welcher eine besondere Vorsicht bei der Entfernung derselben durch Operation nothwendig macht. —

Hr. *Bickersteth* theilt einen Fall von *enormer Vergrösserung der hinteren Muttermundslippe* mit. Ein armes Weib von 39 Jahren, die Mutter mehrerer Kinder, war das letzte Mal vor 8 Jahren wegen einer Geschwulst der Gebärmutter durch Kraniotomie entbunden worden. Seit jener Zeit litt sie an continuirlichen, von Zeit zu Zeit stärker werdenden Blutungen, so dass sie allmählig ganz anämisch und erschöpft wurde. Später trat eine feste Geschwulst zwischen den Schamlippen hervor, wenn sie kurze Zeit stand; die Defäcation war beschwerlich, Gefühl von Druck und Schwere u. s. w. Bei der Untersuchung fand sich die vordere Lippe hochstehend und sehr dünn, häutig, der Muttermund so weit, dass man zwei Finger einbringen konnte, die Geschwulst im Zusammenhange mit der hinteren Lippe. Bei Berührungen blutete sie in der Gegend des Muttermundes. Ein Versuch, dieselbe tiefer herabzuziehen, hatte kein Resultat; man beschränkte sich daher darauf, zwei Ligaturen anzulegen, worauf sich beträchtliche Schörfe ablösten und die Blutung nachliess. Allein die Geschwulst wuchs schnell wieder und nach 3 Wochen war sie grösser als zuvor, prolabirte zuweilen und bedingte Harnretention. Endlich wurde der Prolapsus stärker, ein Theil des Uterus trat gleichfalls hervor, das Vorgefallene war dunkel schwärzlich, heiss und trocken, nicht reductibel; zugleich entstanden heftige Schmerzen im Kreuz und mässiges Fieber. Die Geschwulst hatte einen deutlichen Hals von höchstens 3″ im Umfange, während der Körper derselben wenigstens das Doppelte in jeder Richtung maass. Nachdem sich Zeichen beginnenden Brandes und lebhaftere allgemeine Störungen eingestellt hatten, schritt man zur Operation. Es wurde etwas oberhalb der vorderen Lippe eine Ligatur umgelegt und das Ganze darunter abgetragen. Blutung fand nicht statt, der Uterus kehrte zu seiner normalen Stellung zurück und die Kranke fühlte sich sehr erleichtert. Die Ligatur um den Hals des Uterus blieb bis zum 6ten Tage liegen. Nach etwa 14 Tagen klagte die Kranke über Schmerzen im linken Schenkel und es fand sich in der Nähe des Muttermundes eine kleine weiche Geschwulst, welche beim Druck einbrach und ein Paar Unzen klaren Eiters entleerte. Indess erneuerten sich die Schmerzen am nächsten Tage, und bald bildete sich ein deutlich pyämischer Zustand aus, der 5 Wochen nach der Operation das Leben der Kranken beendete. Bei der Autopsie fanden sich alle Baucheingeweide normal, das Bauchfell frei, dagegen unterhalb der Ligaturstelle an der hinteren Lippe ein härtlicher Schorf mit Eitereinlagerungen. Von da aus fanden sich in den Venen der Scheide, der Blase und des Mastdarms, in den Iliacae bis zur Cava Thromben, die zum Theil entfärbt und erweicht waren. Der entfernte Tumor wog 17 Unzen, war unregelmässig eiförmig, von vorn nach hinten etwas abgeflacht, in dem grössten Querdurchmesser von links und vorn nach rechts und hinten $6\frac{1}{2}$″, in dem kleineren (jenen schneidenden) $4\frac{1}{2}$″, die äusserste Länge 8″. Die Oberfläche ziemlich regelmässig, nur unten und vorn etwas knotig; die Substanz gleichmässig dicht, aus festem fibronucleärem Gewebe bestehend, blassrosig mit dicken weissen durchsetzenden Bändern; die Gefässe klein und rund. — *B.* schreibt den ungünstigen Ausgang zum Theil dem Liegenlassen der Ligatur zu. —

Hr. *Lehmann* beschrieb einen Fall von *Kaiserschnitt in Folge eines grossen Fibroids in der hinteren Uteruswand*, welches sich am Promontorium eingeklemmt hatte und die Scheide vordrängte. Eine sehr gelehrte Einleitung über Fibroide überhaupt, sowie eine Aufzählung der sonst bekannten 6 Fällen von Kaiserschnitt aus gleicher Ursache geht voraus. Der Fall lief unglücklich aus. Das Fibroid war im Inneren erweicht und enthielt an dieser Stelle Blut- und Eiterkörperchen, untermischt mit viel Körnermasse und organischen Muskelfasern. —

Hr. *Kieser* lieferte eine vortreffliche Inauguralabhandlung über das *Steinkind von Lein-*

zell. Eine sehr sorgfältige geschichtliche Einleitung und pathologisch-anatomische Vorbemerkungen über Lithopädien überhaupt bilden den Eingang; dann folgt die Kranken- und Sectionsgeschichte, die Beschreibung des Präparates und seines Durchschnittes, und den Schluss bilden histologische und chemische Mittheilungen über einzelne Theile. Das Präparat wurde 1720 bei der Section einer 94jährigen Frau gefunden und von *Fr. Orth* (Diss. inaug. med. de foetu 46 annorum. Tübing. 1720) und *Camerer* (Hist. de l'Acad. royale des scienses de Paris 1721. p. 33. Philos. Transact. Vol. 31. pag. 126.) beschrieben; es kam zuerst nach Stuttgart, später nach Tübingen, dann wieder nach Stuttgart und in dem letzten Jahre wiederum nach Tübingen. Die Frau, 1629 geboren, zeigte 1674 alle Erscheinungen der Schwangerschaft; die Wehen traten rechtzeitig ein, gingen aber endlich nach 3 Wochen vorüber und es blieb nur ein Gefühl von Schwere im Leibe, ein brennender Schmerz in der linken Unterbauchgegend beim Versuche, auf der rechten Seite zu liegen, und ein aufgetriebener Leib. Sie gebar später noch 2 wohlausgebildete Kinder, freilich unter mancherlei Beschwerden. — Die specielle Beschreibung der Geschwulst als zu weitläufig müssen wir hier übergehen. Die harte Schale besteht aus Schichten feinkörniger, einfach verkalkter Lamellen, in denen nur hie und da einige Knochenkörperchen ähnliche Bildungen vorkommen. Nach Behandlung mit Salzsäure bleibt eine feinkörnige, unregelmässig gestreifte Substanz zurück, wie geronnenes Eiweiss oder Faserstoff aussehend, durch Salpetersäure und durch das *Millon*'sche Reagens roth werdend. *Z.* schliesst daraus, dass das Stroma der Schale nicht zu dem Bindegewebe, sondern zu den pathologischen Exsudaten zu zählen sei. (Ref. findet diesen Schluss etwas zweifelhaft, da später von dem Stroma der Lunge, Leber, Placenta, des Nabelstranges und Herzbeutels gleichfalls angegeben wird, dass sie morpholisch und chemisch sich mehr wie pathologische Exsudate verhalten hätten.) In der Asche der Schale findet sich überwiegend phosphorsaurer Kalk, weniger kohlensaurer Kalk, sowie phosphorsaure und kohlensaure Bittererde. — An der Stelle von Unterhautgewebe und Muskeln liegt eine talgartige, weiche, leicht zu schneidende Substanz, die bei höherer Wärme nicht schmilzt, mit Flamme unter Horngeruch brennt und eine ziemliche Quantität Asche aus kohlensaurem Kalk mit etwas phosphorsaurem Kalk und kohlensaurem Natron hinterlässt. Beim Kochen mit Wasser löste sich keine Seife daraus; ein kochendes Gemenge von Alkohol und Aether zog eine gelbe, schmierige Masse aus, welche kein Cholestearin enthält, keine Asche hinterliess, dagegen nach der Verseifung und der Zersetzung der Seife flüssiges Fett (Oelsäure) und gelblichweisse, bei mässiger Wärme schmelzende Schuppen absetzt. Aus dem nach Behandlung mit Wasser, Alkohol und Aether bleibenden Rückstand löste Salzsäure beträchtliche Mengen von Kalk und es blieben gelbe Fetttropfen, welche bei gewöhnlicher Temperatur zu einer gelben, krümligen, bei 40° R. schmelzenden Masse erstarrten und hauptsächlich aus Oel- und Margarinsäure zu bestehen schienen. — An der Stelle des Gehirns lag eine harte, braunschwarze, leicht zu pulvernde Masse, welche jedoch verhältnissmässig nicht soviel Fett, dagegen eine nicht unbedeutende Menge Asche, aus phosphorsaurem Kalk und etwas phoshorsaurer Magnesia, kohlensaurem Kalk und kohlensaurem Natron bestehend, gab. Fast in allen Organen ein diffuses citronen- oder goldgelbes Pigment, welches durch concentrirte und rauchende Schwefelsäure rothgelb, braungelb, schmutzig grüngelb, grün, blaugrün wird und dann verschwindet. Daneben findet sich ein dunkelbraunrothes und schwarzes Pigment in Körnerhaufen und krystallinischen Täfelchen, wie sie Ref. (Archiv f. path. Anat. I. Taf. III. Fig. 12) abgebildet habe. Das schwarze wird durch kaltes Wasser, Alkohol, Säuren und Alkalien nicht verändert, das braunrothe wird durch concentrirte Salpeter- und rauchende Schwefelsäure nach längerer Einwirkung dunkelbraun, endlich schwarz. In der Leber kam ein gelber Farbstoff vor, der durch Schwefelsäure einfach rothgelb und später braunroth wurde, jedoch kein Farbenspiel zeigte. —

Hr. *E. Gurlt* schrieb eine Abhandlung über einige *durch Erkrankung der Gelenkverbindungen verursachte Missstaltungen des menschlichen Beckens.* In derselben Weise, wie in seinem Werke über die Gelenkkrankheiten gibt *G.* bei jeder Erkrankungsform eine detaillirte Zusammenstellung der wichtigsten oder auch aller bekannt gewordenen Fälle, wodurch er das meist kurze und äusserst übersichtliche Resumé beweist. Eine grosse Zahl sehr gut ausgeführter und ausgewählter Abbildungen erläutert die Beschreibungen, so dass in der That eine nach allen Richtungen hin befriedigende Uebersicht dieser Veränderungen gegeben ist und diese Monographie einen äusserst schätzbaren Beitrag zu der so sehr angeschwollenen und zum Theil schwer zugänglichen Literatur der Beckenveränderungen darstellt. Es werden der Reihe nach die Missstaltungen durch Erkrankung des Sacrolumbargelenkes (namentlich durch Spondylolithesis, *Kilian*), der Steissbeingelenke, der Kreuzdarmbeinfuge, der Schambeinfuge (angeborner Mangel, Verknöcherung der Intervertebralscheiben, Ueberwucherung durch Osteophyten, Fractur), am ausführlichsten aber die durch Erkrankung des Hüftgelenkes (Ankylose, Malum senile, congenitale und trau-

matische Luxation, Coxalgie, Fractur) beschrieben. Zahlreiche neue Fälle mit sorgfältigen Messungen der Durchmesser sind eingeschlossen. —

Extremitäten.

Holmes Coote. The diseases of joints. Brit. and for. Review. Vol. XXVI. p. 340.

Broca. Sur la nécrose des cartilages articulaires. Denkschrift zur Feier des 10jährigen Stiftungsfestes des Vereins deutscher Aerzte. Paris 1854. S. 34.

J. Crocq. Traité des tumeurs blanches des articulations. Ouvrage publié par la soc. des sc. méd. et nat. de Bruxelles. Accomp. de 10 planches lithogr. Bruxelles 1854. 718 S.

Wilh. Brummerstädt. Anatomische Veränderungen der Gelenktheile bei Coxarthrocace, ihren Vorläufern und Ausgängen. Eine Sasse'sche Stipendiatenschrift. Rostock 1854. 48 S.

Hr. *Holmes Coote* hat bei Gelegenheit einer Besprechung der Werke von *Bonnet* und *Gurlt* eine Uebersicht eigener und fremder Erfahrungen über *Gelenkkrankheiten* gegeben, worin er insbesondere die Anatomie und Therapie derselben mit grosser Umsicht abhandelt. Eigenthümlich sind Mittheilungen über *Fungus articuli.* Er findet hier die Synovialhaut selbst, zuweilen auch das subsynoviale Gewebe verdickt und in eine hellgelblich-graue, mit weissen Linien durchsetzte Masse verwandelt, die sich in einem Falle auch in den verschiedenen Synovialscheiden und Schleimbeuteln um das Knie herum vorfand. Dieselbe besteht aus zahlreichen, kleinen, runden oder eiförmigen Körperchen mit einem Kerne und granulösem Inhalte, eingeschlossen in ein zartes faseriges, Gefässe und Fett haltendes Stroma. Zuweilen bilden sich auch Abscesse in solchen Membranen. „Die Natur scheint Anstrengungen zu machen, um die gelblich-braunen Körper, welche den Charakter der Synovialhaut so sehr verändern, zu entfernen.“ *C.* fand sie in Menge in den benachbarten Lymphdrüsen, welche theilweise ein ähnliches Aussehen angenommen hatten. Die möglichen Ausgänge dieser „pulpösen“ Degeneration stellt er in einem Falle zusammen, wo sich im Laufe von 3 Jahren nach einer Anschwellung des Knies in der Gelenkhöhle zwei Scheidewände durch adhäsive Bänder bildeten, und in zwei der dadurch gebildeten Abtheilungen sowohl Knorpel als Synovialhaut fast vollständig absorbirt wurden, während in der dritten, wo die Knochenoberflächen entblösst und rauh waren, noch beträchtliche Reste der gelblich-braunen Masse zurückblieben. Fistelgänge, interstitielle Abscesse u. s. w. fehlten nicht. — Sehr genau werden dann die Erkrankungen der Gelenkknorpel und der Knochenenden besprochen. Bei letzteren erwähnt *C.* eine Form der Periostitis, welche Synovitis hervorbringt. Indess scheint es, dass er diesen Ausgang nur in dem Falle für möglich hält, wo die (eiterige) Entzündung auf das spongiöse Knochengewebe fortschreitet und die dadurch gebildeten Sequester in die Gelenkhöhle durchbrechen. —

Hr. *Broca* schrieb über die *Nekrose der Gelenkknorpel.* Er versteht darunter die partielle Mortification, welche er wohl von der totalen unterscheidet, die man als Decortication bezeichnet hat und die stets consecutiv ist. Schon seit langer Zeit kennt man lose im Gelenk liegende Knorpel- und Knochenstücke und ihnen entsprechende Lücken der Knorpelflächen, so dass man die Lostrennung derselben für mechanisch hielt. Ein Fall von *Cruveilhier* (Arch. gén. 1824. T. IV. p. 165) schien diese Auffassung zu bestätigen, allein *B.* hält ihn für ein Beispiel der Arthritis sicca. Die eigentliche Knorpel-Nekrose ist nämlich häufig die Folge der Arthritis sicca, obwohl sie auch als einzige Störung vorkommt. Unter 7 Fällen von Nekrose fand *B.* die A. sicca 3mal; 4mal war das Gelenk übrigens frei und 3mal handelte es sich dabei um die Mitte der Aushöhlung des Os naviculare tarsi. Es liessen sich hier 3 Formen unterscheiden, indem der Sequester entweder ganz oberflächlich, oder tief und abgeschlossen lag, oder durch die ganze Dicke des Knorpels reichte. In jedem Falle bildet sich aber im Umfange ein eliminirender Process, der gewöhnlich von den tieferen Knorpelschichten seinen Anfang nimmt. In dem Sequester fand *B.* einen fibrösen Zustand der Grundsubstanz mit Erweiterung der Höhlen und Vermehrung der Kerne; im Umfange einen ähnlichen fibrösen Zustand, nur weniger ausgebildet. Später können sich die Sequester ablösen und eine Art von Gelenkkörpern constituiren, obgleich die meisten der letzteren gewiss von der Synovialhaut stammen. Als Ursache der Nekrose ist *B.* geneigt, heftige traumatische Einwirkungen, namentlich den Fall zuzulassen, und er findet insbesondere dadurch diese Ansicht unterstützt, dass er dieselbe 2mal am Oberarmkopf und 3mal am Kahnbein antraf. —

Hr. *Crocq* lieferte eine eben so umfangreiche als erchöpfende Monographie über die *weissen Gelenkgeschwülste*, in welcher er alle einschlagenden Fragen mit grösster Sorgfalt behandelt. Eine reiche Kenntniss der Literatur und zahlreiche eigene Erfahrungen befähigten ihn zu dieser schwierigen Arbeit: 136 Fälle finden sich im Detail wiedergegeben. Nach einer historischen, für die letzte Zeit etwas eiligen Einleitung wird zunächst die pathologische Anatomie sehr eingehend dargestellt, sodann die Aetiologie, die pathologische Physiologie, die Symptomatologie, Diagnose und Prognose, endlich die Therapie entwickelt, so zwar, dass gewöhnlich zuerst über die weisse Geschwulst im Allgemeinen, sodann über die einzelnen localen Formen gesprochen wird. Wir müssen uns hier dabei begnügen, auf das lehr-

reiche Werk hinzuweisen und einige Sätze hervorzuheben. Der Tumor albus ist nach *C.* eine chronische Entzündung der Gelenkgewebe, mit Production von cellulo-vasculärem Gewebe und häufig von Eiter. Es können dabei alle das Gelenk constituireuden Theile betroffen sein, und es werden daher in dem pathologisch-anatomischen Theile diese verschiedenen Gewebe der Reihe nach durchmustert und sowohl ihre anatomische Beschaffenheit als ihre pathologischen Veränderungen sorgfältig geschildert. In dem Gelenke findet er zuerst eine albumino-fibrinöse Exsudation, welche ausser Faserstoff, Molecularkörnchen und Fetttropfen primitive Exsudatkörperchen (runde, granulirte, kernlose, durch Essigsäure erblassende Elemente von $\frac{4-5}{6\,5\,0}$ Millimeter Durchmesser) enthalten; ausserdem kommen zuweilen Blut- und Eiterkörperchen, sowie Cholestearinkrystalle vor. Sehr bald zeigen sich Capillargefässe und rundliche Körper von $\frac{6-9}{6\,5\,0}$ Millim. mit einem Kerne von $\frac{3-6}{6\,5\,0}$ Millim., welche mit den fibroplastischen Körpern *Lebert's* identisch sind, sich allmälig in spindelförmige Elemente und Zellgewebe umbilden. Diess ist das *cellulo-vasculäre* Gewebe, welches bald mehr weich und röthlich (fungös), bald mehr weiss und gefässarm (speckig) ist. Daneben findet sich häufig Eiter, indess nicht immer, während stets, wo Eiter vorhanden ist, auch das cellulo-vasculäre Gewebe zu sehen ist. — Ganz in derselben Weise, wie auf der Oberfläche, geschieht auch in dem Gewebe der Synovialhaut und dem darunter liegenden Zellgewebe eine Ablagerung zuerst von albumino-fibrinöser, später von cellulo-vasculärer Masse. Seltener kommt Tuberkelmasse vor, am seltensten in Form von Knötchen oder infiltrirt in dem der Synovialhaut aufgelagerten cellulo-vasculären Gewebe, öfter frei in der Höhle, nachdem sie die Oberfläche perforirt hat, endlich auch primär frei, als directe Production. Von letzterer Form theilt *C.* zwei Fälle im Detail mit (p. 61—64). —

Hr. *Brummerstädt* beschreibt die *anatomischen Veränderungen der Gelenktheile bei Coxarthrocace* in einer eben so klaren, als ruhigen Weise, wobei er sich namentlich auf eine am Schlusse mitgetheilte Reihe von 18 Präparaten der Würzburger pathologisch-anatomischen Sammlung stützt, deren Beschreibung er auf Veranlassung des Ref. unternahm. Durch sorgfältige Messungen ist namentlich für die Lehre der coxalgischen Verkürzungen (Abreibung der Pfanne und des Schenkelkopfes) ein sicherer thatsächlicher Boden gewonnen worden. —

Bericht

über die Leistungen

in der allgemeinen Pathologie

von

Dr. HÆSER,
Professor zu Greifswald.

I. Hand- und Lehrbücher u. s. w.

1) Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie, bearbeitet von *Bamberger, Chiari, Falck, Griesinger, Hasse, Hebra, Heusinger, Lebert, Pitha, Simon, Stiebel, Traube, Virchow, Vogel, Wintrich*, redigirt von *R. Virchow*, Prof. der Med. zu Würzburg. Erster Band. Erste Lieferung. Erlangen, F. Enke. 1854. 8.

2) *Baumgärtner, K. G.* Lehrbuch der allgemeinen Pathologie und Therapie. Dritte, durchaus umgearbeitete Auflage. Erste Lieferung (Bogen 1—9). Stuttgart, Rieger, 1854. (Preis 21 Sgr.)

3) *C. C. Mahr.* Paragramme und Beiträge zur theoretischen und praktischen Medicin; Ausstellungen und Verhandlungen, nach einer 25jährigen Praxis entworfen. Erste Abtheilung: Zur allgemeinen Pathologie und Therapie. Braunschweig, C. A. Schwetschke u. Sohn. 1854. 8. Pp. X. 272. (Preis $1^1/_2$ Rth.)

4) *Meijer, Ubbo H.* De grondslagen der geneeskunst critisch beschouwd. Groningen, J. Oomkens. 8. Preis 1 fl.

5) *Cayol, J. H. Théophile.* Leçons de pathologie et de thérapeutique générales, ou conférences pratiques sur les aberrations actuelles de l'enseignement médical. 1e et 2e livr. Paris, chez l'auteur. 1854. 8.

6) *Garreau.* Essai sur quelques points de pathogénie et de classification médicale. Paris, Masson. 1854. 8.

Das von *Virchow* redigirte „Handbuch der Pathologie und Therapie", eines der bedeutendsten literarischen Ereignisse unserer Tage, ist bereits in allen Händen. Es ist zunächst ein neuer Beweis für das lebhafte Verlangen der deutschen Heilkunde nach einem äusseren Ausdrucke ihres inneren Zusammenhanges. *Virchow* selbst hebt in dem Vorworte die *nationalen* Motive des Unternehmens ausdrücklich hervor. Dennoch ist es längst bemerkt worden, dass die Bearbeitung des Werkes fast ausschliesslich *süddeutschen* Aerzten anvertraut ist, von denen einige gerade durch ihre Theilnahme an dieser Arbeit die ihnen gewordene Auszeichnung rechtfertigen sollen. Von sämmtlichen Aerzten und Lehrern der Heilkunde in Preussen gehört ein *einziger* dem Kreise der Mitarbeiter an, während Oesterreich davon *vier* in's Feld stellt. Zum Theil allerdings wird dieses überraschende Verhältniss durch die in dem Vorworte erzählte Entstehungsgeschichte des Unternehmens erklärt.

Das günstigste Omen für das grosse Unternehmen ist der Name des Leiters derselben, welcher mit der innigsten Vertrautheit mit den Aufgaben der Gegenwart einen *historischen* Sinn verbindet, welchen Ref. schon öfter als einen besonderen Vorzug hervorheben musste. Dieser historische Charakter der Arbeiten *Virchow's* verleiht auch bereits den von ihm gelieferten Beiträgen dieses ersten Bandes den Ausdruck des Mässigen und Besonnenen, und damit des Bleibenden und zu tieferem Eindringen in den ferneren Gang der Wissenschaft Berufenen.

In Bezug auf die Principien, mit denen *Virchow* selbst das Werk mit der Darstellung der Grundlehren der Pathologie einleitet, ist hervorzuheben, was S. 2 über „pathologische

Physiologie“ gegenüber der „physiologischen Pathologie“ gesagt ist. Neben der „normalen„ Physiologie muss sich die pathologische Physiologie eben so unabhängig entwickeln, wie sich die pathologische Anatomie neben der normalen emporgebildet hat, nicht als ein geistreiches System, nicht als eine Probabilitätsdoctrin müssiger Stunden, sondern als das langsame Werk anhaltender Arbeit. Das ist dann die Pathologie, von der *Haller* gesagt hat, dass sie die Physiologie erleuchte. — Erfreuend ist ferner die Klarheit, mit welcher sich *Virchow* dem „Radicalismus“ der mechanischen Physiologen entgegenstellt, und die Schärfe, mit welcher die Molecularkräfte und die erregte und erregende Lebenskraft neben einander gestellt werden, „durch deren Zusammenwirken in den einzelnen organischen Elementen die *Elementar-* oder *Zellenkräfte*, die man auch wohl als Lebenskraft im weiteren Sinne des Wortes bezeichnet hat, zu Stande kommen.“ — Auf diese Weise bahnt sich die Einleitung den Weg zu der speziellen Darstellung der pathologischen Grundverhältnisse, deren unser Referat unter den betreffenden Kapiteln zu gedenken hat.

Bei den vielfachen Berufsobliegenheiten des Verfs. der unter 2 genannten Schrift ist die literarische Thätigkeit desselben schon ihres Umfanges wegen beachtenswerth. Die vorliegende Arbeit liefert aber auch den Beweis, dass der Verf. mit einer in seinem bereits vorgeschrittenen Lebensalter doppelt anzuerkennenden Regsamkeit den Fortschritten der Wissenschaft folgt und sich dieselben anzueignen bemüht ist. Dass es hierbei an häufig feindlichen Berührungen zwischen alten und neuen Anschauungen nicht fehlen kann, dass der Versuch der Versöhnung der Gegensätze nicht immer gelingt, am wenigsten durch eine Methode, wie die vom Verf. häufig befolgte, welche selbst die dunkelsten Erscheinungen für eine Theorie bereit hat, bedarf keiner Bemerkung. Der eigentliche Standpunkt des Werkes ist der vitalistische oder nach Verf. selbst der physiologische und es sind deshalb für die Darstellung der pathologischen Grundverhältnisse die physiologischen Ansichten des Verfs. besonders über Entwickelungsgeschichte, die Spaltungen des Dotters u. s. w. von einer Bedeutung, deren Berechtigung nicht hierher gehört. — Dem Verf. ist Alles im Organismus belebt, mit eigenthümlichen Kräften begabt. Vor Allem stehen die Theile unter dem Einflusse der Innervation, die selbst in verschiedenen Verhältnissen dem Blute zu Theil wird. So werden auch gewisse abnorme Zustände der Nerventhätigkeit unbedenklich durch Ansammlung des Nervenorgans, u. s. w. erklärt. — Ungleich bereitwilliger erkennt Ref. das Verdienst des ätiologischen Abschnittes an, namentlich auch die sehr sorgfältige Behandlung der klimatischen Einflüsse.

Wem ist es nicht schon begegnet, dass er auf einer Reise in einer ihm bis dahin unbekannten Gegend, in ein am Wege liegendes Haus geführt wurde, bescheidenen Ansehens und nur wenig von den andern sich hervorhebend und dass er in diesem Hause Menschen fand, geschmückt mit den besten Gaben des Geistes und des Herzens, mit denen gar bald das Band der innigsten Liebe und Freundschaft ihn vereinigte! — Wem von unserem Stande namentlich ist es nicht schon begegnet, in der unscheinbarsten Umgebung, weit entfernt von allem wissenschaftlichen Verkehr, einen Arzt zu finden, ohne Namen, ja ohne einen auch nur über die nächste Umgebung hinausgehenden Ruf, aber hervorragend vor Vielen, die sich auf dem Markte des Bücherverkehres drängen, durch die tüchtigste wissenschaftliche Befähigung, die gereifteste Erfahrung, die edelste Begeisterung für seinen Beruf! —

Mit diesem Gedanken hat Ref. die Schrift von *Mahr* aus der Hand gelegt, einem Arzte, der nach fünf und zwanzigjähriger praktischer Thätigkeit zum erstenmal in der Literatur auftritt, um die Früchte seines Beobachtens und Denkens seinen Berufsgenossen mitzutheilen. — Die Schrift des *Dr. Mahr* enthält weder ein neues System der Medicin, noch irgend neue Forschungen in den Gebieten, welche jetzt vorzugsweise an der Tagesordnung sind, sie tritt sogar in vieler Hinsicht Dem, was gegenwärtig getrieben und gepriesen wird, feindlich entgegen und dennoch ist sie der Beachtung aller Derer werth, welchen die Medicin mehr ist, als ein Erzeugniss dieser jüngsten Tage oder gar als eine Aufgabe der Zukunft. Auf den Ref. hat sie im Ganzen ungefähr den Eindruck gemacht, wie das berühmte aber jetzt fast vergessene Buch *Zimmermann*'s „von der Erfahrung“ — sie ist das Werk eines durch allgemeine, ärztliche Bildung, durch reife Erfahrung, edelste Gesinnung hervorragenden philosophischen Arztes. Solche Stimmen zu vernehmen, ist stets erfreulich, aber niemals ersprieslicher, als in einer Zeit, welche in Gefahr den Werth ihrer Leistungen nach der Mühseligkeit zu schätzen, mit der sie ins Werk gesetzt werden.

Der Ref. muss darauf verzichten, den Beweiss zu führen, dass dem Verf. in Wahrheit ein so grosses Lob gebührt. Er muss selbst fürchten, dass Viele dieses Lob nicht theilen werden, aber er tröstet sich mit der Hoffnung, dass Viele Andere in der Schrift von *Mahr* die reiche Fülle der Belehrung, der Anregung und der inneren Befriedigung finden werden, welche Ref. ihr verdankt. Es durchweht sie nämlich der *historische* Geist, welcher für sich allein hinreicht, schriftstellerischen Erzeugnissen dauernde Bedeutung zu geben, es waltet in ihr die *philosophische* Ruhe, welche Zeugniss ablegt

für ein zur Klarheit gelangtes wissenschaftliches Leben.

Der Inhalt dieses ersten Bandes ist der allgemeinen Pathologie gewidmet, er enthält was in dieser Disciplicin als Ergebniss einer langen Beobachtung, eines reifen Urtheils dem Verf. als *Ueberzeugung* sich gestaltet hat. Der Verf. beginnt mit einem Kapitel „Von der medicinischen Erkenntniss". Diese ist ihm die auf *philosophischem*, auf *mathematischem* Wege und die durch die *Geschichte* erworbene. Ref. verhehlt es nicht, dass dieser letzte Abschnitt es vorzüglich gewesen ist, der seine Beachtung rege machte, und ihm die Hochachtung vor dem Verfasser einflösste, welcher diese Zeilen Ausdruck zu geben bestimmt sind. — Das zweite Kapitel behandelt die *Aetiologie*, nicht in der Form eines dogmatischen Compendiums, sondern in der freien Weise, die sich ziemt in der Wechselrede Derer, welche die Elemente hinter sich haben. In gleicher Art das dritte Kapitel „von der Krankheit", ihrer stofflichen, ihrer formellen Seite und der Art ihrer innerlichen Vermittelung. Hierzu ein Anhang von den Grundkrankheiten: der Congestion und der Entzündung. Im vierten Kapitel endlich findet sich das allgemeine Therapeutische in gleicher Weise. — So viel von dem Skelett eines Buches, welches in allen Theilen voll ist des regsten Lebens und der Anregung, wie ein reifer Inhalt und eine geistreiche, klare Sprache sie zu bieten vermögen. Dem Verf. aber auch öffentlich ein warmer Händedruck!

II. Allgemeines.

G. Schweig. Auseinandersetzung der statistischen Methode in besonderem Hinblick auf das medicinische Bedürfniss. Arch. f. physiol. Heilkunde. XIII. 3. p. 305—354.

Die dem Ref. zur Besprechung zugegangene Abhandlung von *Schweig* verdankt ihre Entstehung der Ueberzeugung, dass die medicinisch statistischen Arbeiten zum grössten Theile wegen mangelhafter Kenntniss der Verfahrungsweise wissenschaftlich nicht zu verwenden sind, und dass die Medicin erheblichere Fortschritte machen und Bedeutenderes leisten würde, wenn die Aerzte mit den Grundsätzen der statistischen Methode besser vertraut wären." Der Verf. versucht es diese Grundsätze zu entwickeln, insbesondere „die erforderliche Anweisung zu geben, worin der Mechanismus besteht, wenn gute Arbeiten geliefert werden sollen, ferner zu zeigen, welche Bedingungen zu erfüllen sind, wenn ein statistisches Unternehmen zu richtigen Schlüssen führen soll, und zuletzt nachzuweisen, inwiefern die Medicin aus der statistischen Methode den grössten Nutzen zu ziehen vermag."

„Die Medicin beruht auf Erfahrung; diese besteht in der Summe der aus richtigen Thatsachen gezogenen und bewiesenen *Schlüsse*. Die Thatsachen dienen zur *gewöhnlichen* oder *unmittelbaren* Schlussziehung, wenn man ihnen dasjenige entnimmt, was sie im Hinblick auf die gestellte Frage an Bezüglichem enthalten und nothwendig beweisen — oder man betrachtet jeden einzelnen Versuch und jede einzelne Beobachtung als *ein* mit bestimmten *Eigenschaften* begabtes *Ganzes*, somit als eine *zählbare Einheit*, und unterwirft eine gewisse Anzahl derselben, mit Benutzung einer oder mehrerer ihrer verschiedenen Eigenschaften, irgend einer zulässigen mathematischen Arbeit, mit deren Ergebniss alsdann bewiesen wird —; *statistische* Schlussziehung. — Die Statistik ist demnach keine Wissenschaft, sondern nur eine Methode. Diese Methode ist bis jetzt nur noch wenig entwickelt. Der Verf. bespricht zunächst den ersten Weg, die *Gruppenbildung*, welche darin besteht, dass die Einzelfälle in *Gruppen* vertheilt und die auf die einzelnen Gruppen fallenden *Summen* festgestellt werden. — Weitläufig und mit grosser Sachkenntniss wird das bei dieser Methode einzuhaltende Verfahren die Irrthümer, denen es ausgesetzt ist, die Nothwendigkeit möglichst *grosser* Summen, besonders auch die wichtige Lehre von den *Schwankungsgrenzen* erörtert.

Die Methode der Gruppenbildung ist für die Forschung darum von Wichtigkeit, weil sie vorzugsweise im Stande ist, solche Gegenstände in den Bereich der Untersuchung zu ziehen, über deren Ursachenkreis und Wirkungsausdrücke man noch in vollkommenem Dunkel schwebt. Sie erscheint somit als die erste Sonde, welche in die Tiefe des Unbekannten gesenkt, Anhaltspunkte und Winke für weitere Fragen, also für die wissenschaftliche Behandlung des zur Untersuchung gewählten Gegenstandes liefert.

Der zweite Weg der statistischen Methode besteht in der Bildung von *Durchschnittszahlen* oder Mittelwerthen. — Er unterscheidet sich von dem vorigen dadurch, dass neben der Summe der sich bei den Gruppen sammelnden Einzelfällen auch *Quotienten* gebildet werden. Die Bildung dieser Quotienten ist indessen nur dann möglich, wenn die zur Gruppenbildung verwendete Eigenschaft die Beschaffenheit zeigt, dass sie in Zahlen ausgedrückt und in gleich grosse Theile getheilt werden kann, wonach also jedem der zum Aufbau der Gruppen verwendeten Einzelfälle irgend einer dieser Theile und nur dieser zukommen muss. Ist hieran kein Zweifel, so wird der zu suchende Quotient dadurch erhalten, dass man die zum Aufbau der Gruppe verwendeten Einzelfälle zählt, die den letzteren zukommenden messbaren und in Zahlen ausgedrückten Werthe summirt, und die erhaltene Summe durch die Summe der Einzelfälle dividirt. Der auf diesem

Wege erhaltene Quotient drückt nun den mittleren oder den Durchschnittswerth der zur Gruppenbildung verwendeten messbaren Eigenschaft unter den den Einzelfällen zu Grunde liegenden Bedingungen und Umständen aus. (Mehrere Beispiele über das mittlere Körpergewicht erwachsener Männer, Frauen, Fabrikarbeiter, das mittlere Alter von Kindern, die am Trismus rec. natorum starben, die mittlere Dauer des Verlaufs der häutigen Bräune und anderer Krankheiten u. s. w. dienen zur Erläuterung). —

Die Durchschnittszahl einer Gruppe von gleichartigen Einzelfällen drückt den Gesammtwerth der in denselben wirkenden Ursachen aus, und er schwankt innerhalb gewisser Grenzen, welche mit der Vervielfältigung der Einzelfälle immer enger werden. Diese Grenzen verengern sich ausserdem um so mehr, je mehr man im Stande ist, die zufälligen Ursachen von den beständigen zu trennen, je gleichartiger die Umstände sind, unter denen die Einzelfälle sich sammeln lassen, mit anderen Worten, in je mehr und einfachere Theile eine zusammengesetzte Ursache sich theilen lässt. — Die Frage ob für jeden vorliegenden Fall eine genügende Zahl von Einzelfällen aufgebracht ist (— und die Anforderungen können in dieser Hinsicht bald leichter, bald schwerer befriedigt werden), lässt sich am besten auf empirischem Wege durch Prüfung an neu aufgebrachten Gruppen lösen, wenn gleich die *Methode der kleinsten Quadrate* in dieser Beziehung Manches, zumal dann zu leisten vermag, wenn es sich darum handelt, die Schwankungsgrenzen bei sehr genauen und richtigen Beobachtungen zu bestimmen. Für jetzt wird indess die Anwendung dieser sehr umständlichen Methode auf die Zwecke der medicinischen Statistik nur selten erforderlich sein.

Die Ermittelung von Durchschnittszahlen erscheint ungleich wichtiger als die Gruppenbildung, weil man durch sie um Vieles feinere Unterschiede zu finden vermag, und weil man ungleich wenigere Fälle zum Aufbau der Gruppen bedarf. Erlauben es daher die Umstände, die Gruppen mit brauchbaren Durchschnitten zu versehen, so gilt als Regel, dass diess nicht unterlassen werden darf. Diese Bemerkung gilt insbesondere bei der statistischen Behandlung therapeutischer Fragen, welche hauptsächlich desshalb sich bisher so unfruchtbar erwies, weil den Einzelfällen kein messbares Element, (z. B. die mittlere Krankheitsdauer) hinzugefügt wurde.

Ausser diesen einfachen Durchschnittszahlen, welche sich der Summe der gemessenen Eigenschaft der Einzelfälle durch die Gruppenstämme ergeben, gibt es noch *abgeleitete* Durchschnittszahlen. Diese entstehen durch gewisse, je nach dem zu erfüllenden Zweck eingerichtete Rechnungsarten, welche man mit den einfachen Durchschnittszahlen der Gruppen vornimmt. So dienten stets die Mortalitätstabellen zur Ableitung der mittleren Lebensdauer u. s. w.

Einen dritten Weg bietet die *Curvenbildung* dar. Wenn die zur Gruppirung verwendete Eigenschaft in zweifellos *gleich grosse* Theile zerfällt werden kann und die Einzelfälle auf diese sich vertheilen lassen, so erhält man bei jedem einzelnen Theil einen gewissen, entweder in einer Summe oder in einem Quotienten bestehenden Werth, welcher sich von dem nebengelegenen vordern oder hintern um irgend eine Grösse, sei es in plus oder minus, unterscheidet, wonach also alle Werthe, wenn sie miteinander verglichen werden, mit einem progressiven, ab- oder zunehmenden Charakter versehen sind. — Werden die einzelnen Theile der theilenden Eigenschaft als *Abscissen* und die Summen oder die Durchschnitte der bei den erzeugten Gruppen sich sammelnden Einzelfälle als *Ordinaten* genommen und graphisch dargestellt, so entsteht eine *krumme Linie*, eine *Curve*, welche entweder unbestimmt gestaltet ist, oder mit irgend einer bekannten Curve Aehnlichkeit besitzt, also dem Ergebniss irgend einer bestimmten mathematischen Ausdrucksweise nahekommt. — (Folgen Bemerkungen über Maxima und Minima dieser Curven, über die durch diese bewirkten Kennzeichen der Zuverlässigkeit der Curven u. s. w., welche keinen Auszug erlauben.)

Die für den feineren Bearbeiter der medicinischen Statistik sehr wichtige Abhandlung schliesst mit „einigen Regeln bei der Ausführung medicinisch-statistischer Arbeiten.“ — „Eine medicinisch-statistische Arbeit kommt entweder durch die Benutzung des Gruppenweges zu Stande, oder man verwendet hierzu die Durchschnitte, oder die Curven, oder zuletzt alle diese Wege zugleich. Je unbekannter die zu untersuchenden Gegenstände sind, um so mehr ist man auf die Gruppenbildung beschränkt; je bekannter sie sind, um so eher lassen sich Durchschnitte erheben, und je schärfer schon Einzelnes zu fassen ist, um so leichter finden die Curven eine Verwendung. Doch dürfen die vorderen und einfacheren Wege nur dann betreten werden, wenn die hinteren und zusammengesetzteren sich nicht mehr benutzen lassen.

Statistisch-medicinische Arbeiten haben entweder einen *administrativen* oder *wissenschaftlichen* Zweck. Die Verwaltung hat bei ihren Arbeiten dieser Art stets die Absicht, zu erforschen, ob der Zustand eines ihrer Theile einen gedeihlichen oder nicht gedeihlichen Fortgang nimmt, ob Störungen einwirken und welcher Natur sie sind. — Die Arbeiten mit *wissenschaftlichem* Zweck haben dagegen die *Erklärung* der Erscheinungen im Auge. Eine wissenschaftlich-statistische Arbeit, deren Ergebniss nichts an den, den Erscheinungen zu Grunde liegenden Ursachen erklärt, besitzt daher keinen Werth. — Desshalb

soll keine Arbeit dieser Art unternommen werden, ohne dass sie an Bekanntes anknüpft, oder das noch zweifelhafte Wissen in ein sicheres verwandelt. Von der grössten Wichtigkeit ist deshalb eine richtige und bestimmte *Fragestellung*. — Jede statistische Arbeit enthält als wesentliche Theile die zur Verwendung kommenden *Einzelfälle*, ihren *statistischen Aufbau* und endlich den *Schluss*. — Die Einzelfälle müssen völlig *zuverlässig* sein, es darf kein willkürliches Auslesen derselben Statt finden, aber eben so fehlerhaft ist ein planloses Sammeln derselben. Als *Vorbild* kann die Art und Weise gelten, wie die astronomischen Beobachtungen aufbewahrt sind. — Ueber den statistischen *Aufbau* der Einzelfälle, das Hauptthema der vorliegenden Abhandlung, ist nach dem Vorigen Nichts hinzuzufügen. — Der statistische *Schluss* ist erst alsdann als zulässig und gerechtfertigt zu betrachten, wenn die Bedingungen angegeben sind, unter denen er Geltung besitzt und keinerlei gegründete Einwürfe gegen ihn gemacht werden können. Er wird durch die Vergleichung zweier oder mehrerer Forschungsergebnisse dadurch erhalten, dass die gegenseitigen Uebereinstimmungen oder Unterschiede, welche theils durch das gruppenbildende Princip, theils mit den Zahlenwerthen gegeben sind, erhoben werden, und es ist in Betreff seiner Annahme nie genug Vorsicht anzuempfehlen, weil er immer nur auf Wahrscheinlichkeiten ruht. Diese Wahrscheinlichkeit nähert sich übrigens durch Wiederholung der Arbeiten mit gleichem Erfolg sehr bald der Gewissheit; es gilt daher durchweg als Regel, dass ein Schluss so lange provisorisch bleibt, bis andere unter ähnlichen Umständen gefertigte Arbeiten stets einen annähernd gleichen Erfolg besitzen, oder sonstige vollgültige Beweise zu dem nämlichen Urtheil führen. — Vor Allem muss der statistische Schluss zu den *Ursachen* führen. Diese sind entweder einfach oder zusammengesetzt. Die statistische Methode findet ihren grössten Lohn darin, wenn sie die letzteren in einfachere zu spalten vermag und feiert endlich den wahren Triumph, wenn sie die einfachen gefunden hat.

III. Specielles.

A. Grundformen des Erkrankens.

1. Störung.

Virchow. Allgemeine Formen der Störung und ihre Ausgleichung. (Handbuch. I. 1.)

Dem Grundgedanken von der Natur des pathologischen Vorgangs als einer *Störung* des physiologischen entspringt sehr leicht der zweite, dass ein wesentliches Merkmal dieser Störung in dem Charakter der *Gefahr* beruhe. — Die Störungen selbst zerfallen je nach der für ihre Erkenntniss nothwendigen *Methode* der Untersuchung in 1) die grob-mechanischen — 2) die pathologisch-histologischen und anatomischen — 3) die pathologisch-chemischen und 4) functionellen. Ein Princip der Anschauung, welches vor der ungerechtfertigten Entgegenstellung „materieller“ und „dynamischer“ Störungen bewahrt.

Mit besonderem Nachdruck hebt *Virchow* die mehrgestaltige *Natur* der krankhaften Vorgänge hervor. Viele sind einfache Negationen des physiologischen Zustandes, noch weit mehrere stellen „Vorgänge“, Processe dar; bei sehr vielen andern sind negative Zustände und positive Ereignisse zu einem Gesammtbilde verschmolzen. Stets aber zeigt die Krankheit den Charakter der *Schwächung*, da *krankhafte Thätigkeit* eines Organs nur dazu dienen kann, die physiologischen Zwecke zu beeinträchtigen. — Ferner sodann sind die positiven Vorgänge quantitativer und qualitativer Art.

(Dies Alles und sehr viel des Folgenden ist nicht neu und in Büchern und Vorträgen sehr oft entwickelt worden; aber *Virchow* entwickelt es mit einer Ordnung, Klarheit und in einer so gefälligen, wahrhaft eleganten Form, dass dem Ganzen zugleich der strengste Ernst der wissenschaftlichen Entwickelung und die Anziehungskraft der geschmackvollen Darstellung verliehen wird.)

Die *Ausgleichung* der Störungen wird möglich durch *regulatorische* Einrichtungen, von denen die am *Nervensystem*, *am Blute* und an den *Geweben* erfolgenden die wichtigsten sind. — Ausgleichungen im Nervensystem erfolgen entweder auf dem nutritiven Wege oder durch Uebertragung der Störung auf andere Theile, durch eine „Diffussion“, welche oft genug an die Erscheinungen des mineralischen Magnetismus erinnert. Sehr häufig erfolgt die Ausgleichung durch Diffusion auf die *Centra* des Nervensystems unter Erscheinungen, die mit Spannungen und Entladungen elektrischer Art sich vergleichen lassen. — Jede peripherische Lösung allgemeinerer Spannungsverhältnisse, somatisch wie psychisch, kann *kritisch* heissen. Aber gerade bei den Vorgängen im Nervensystem ist eine Verwechselung solcher kritischer durch Diffusion bedingter Ausgleichung mit sympathischen Ausbreitungen der Störungen besonders leicht möglich.

B. *Ausgleichungen im Blute*, hauptsächlich durch Vermittelung der Drüsen. — „Mangel in der Blutmischung — Ueberfluss in der Blutmischung“ (— einfacher: Verminderung oder Vermehrung einzelner normaler Blutbestandtheile —).

C. *Ausgleichungen an den Geweben*, vermittelt durch nutritive Sympathien und Antagonismen.

Mitttel zur Begünstigung derartiger Ausgleichungen: Uebung, welche zur Gewohnheit, zur leichteren Anregung der geeignetsten Ausgleichungsvorgänge führt, — ganz verschieden von der durch die Abstumpfung eintretenden *Gewöhnung* an schädliche Einflüsse.

Den grössten Werth legt Ref. auf die Schlussworte dieses Abschnittes. Sie werden sehr viel dazu beitragen, die Missverständnisse und Vorurtheile in Betreff der Stellung und Bedeutung der *Therapie* zu beseitigen, denen wir in unseren Tagen so häufig begegnen. „Bei der eigentlichen Behandlung der Störung ist aber der Zufall, das blosse Versuchen, oder wie man neuerdings oft gesagt hat, das *therapeutische Experiment* möglichst zu vermeiden. — Die *physiologische* und die *therapeutische* Empirie müssen hier gleichzeitig benutzt werden, um den wissenschaftlichen Standpunkt des Praktikers zu begründen. Weder die physiologische Heilkunst für sich, noch die erfahrungsgemässe Therapie genügen für die Gewinnung sicherer Anknüpfungspunkte, und ihre einseitige Verfolgung hat in der neueren Zeit am meisten zu der grossen Verwirrung der paktischen Medicin beigetragen.“ u. s. w.

(Das Fernere S. unter den Rubriken *„Fieber“* und *„Entzündung.“*)

2. Abnormitäten der Blutmischung.

Ramieri Bellini. Elementi d'ematologia considerata in rapporto alla fisiologia, alla patologia e alla tossicologia. Pisa 1853. 8. (Pp. 400.)

(Das von *Felix Jaquot* in der Gazette méd. de Paris über diese Schrift gefällte Urtheil lautet im Wesentlichen dahin, dass der Verf. mit einer guten Kenntniss des vorhandenen Materials eine sehr beträchtliche Neigung zur Aufstellung allgemeiner aber vorzugsweise hypothetischer Gesichtspunkte verbinde. Ref. hat desshalb nicht für erforderlich gehalten sich ein selbstständiges Urtheil über das genannte Werk zu verschaffen.)

3. Kreislaufs-Störungen.

Virchow. Oertliche Störungen des Kreislaufs. (Handbuch. I. 95—270.)

Als Hauptgrund der in der Lehre von den örtlichen Störungen des Kreislaufs herrschenden Verwirrung betrachtet *V.* die Beibehaltung einer veralteten Terminologie für neue und neu beleuchtete Thatsachen. — Genauer wird der Antheil der Arterien und Venen an der Blutbewegung untersucht. — Die Arterien ziehen sich auf Reize zusammen, aber eben so in der Richtung des Blutstromes als gegen dieselbe. Wirklich könnte eine selbstständige Contractionskraft der Arterien für den Blutlauf nur *hinderlich* sein. Für die Richtigkeit dieser Ansicht spricht, dass nur die kleinsten Gefässe contractile, die grossen fast nur elastische Fasern besitzen. — Von besonderer Wichtigkeit ist die Contractilität der feineren Arterien dadurch, dass sie im Stande ist, den Eintritt des Blutes in einzelne Gefässbezirke zu *hemmen*. — Verschieden von dieser auf der Gegenwart contractiler Fasern beruhenden Eigenschaft der Arterien, welche wesentlich *functioneller* Art ist, ist der *Tonus* der Gefässwände, die Wirkung *nutritiver* Vorgänge und die lediglich *physikalische* Elasticität. — „In jedem Individuum, sagt *V.* (S. 103), besteht während der Gesundheit ein gewisses Maas der Herzkraft und der Blutmenge, welches, ohne erhebliche Aenderungen in der Harmonie der Functionen hervorzurufen, nicht erheblich geändert werden kann und welches sich, wie die Erfahrung zeigt, auch nicht leicht ändert. Für dies gewohnte Maas des Druckes und des Inhaltes accomodiren sich die Gefässe und ihre muskulösen Elemente gewinnen durch eine entsprechende Ernährung dasjenige Maas von elastischer Kraft, welches genügt, um dem Seitendrucke zu begegnen und die Durchmesser der Gefässe in einem Zustande zu erhalten, welcher dem Bedürfniss der einzelnen Organe und der Vertheilung des Blutes im ganzen Körper angemessen ist. Vermindert sich der Seitendruck, so verengert sich ohne active und reactive Contraction das Gefäss, steigt der Druck, so erweitert es sich ohne Erschlaffung oder Ermüdung. Verengert sich hingegen das Gefäss, ohne dass eine Verminderung des Seitendruckes vorherging, so ist dies active Contraction; erweitert es sich, ohne dass der Seitendruck stieg, so ist ein paralytischer oder atonischer Zustand vorhanden.“

Demnach finden sich in den Arterien zwar Verhältnisse, welche die Blutströmung zu begünstigen (und zu hemmen) vermögen, nirgends aber eine Anordnung, welche der activen Propulsivkraft des Herzens verglichen werden könnte.

Noch weniger ist das bei den Venen der Fall, von denen nur die der unteren Extremitäten Ringsmuskelfasern besitzen. Einigermassen können die in den Venen der Bauchhöhle vorkommenden *Längsfasern* durch Verkürzung des Gefässes den Blutlauf begünstigen. — Den Capillaren kommt lediglich die Eigenschaft des nutritiven Tonus, aber weder Elasticität noch Contractilität zu.

Von dem grössten Einflusse auf die Bewegung des Blutes sind gewisse äussere Verhältnisse: die Anziehung, welche die zu ernährenden Theile auf das Blut ausüben, — die Schwerkraft — Druck. — In letzterer Beziehung untersucht *V.* zunächst den Einfluss der Respiration auf die Blutbewegung.

Einer ausgezeichnet klaren Darstellung von dem Einflusse der Respirationsbewegungen auf den Kreislauf folgt eine ausführlichere Unter-

suchung über die Blutmengen des Schädels und die für den Wechsel derselben in Betracht kommenden Verhältnisse. Während *Monro*, *Dietl* u. s. w. die Blutmenge der Schädelhöhle als eine unveränderliche Grösse betrachten, *Burrows* und A. gegen diese Meinung auftreten, und der bekannte *Donders*'sche Versuch (Trepanation, luftdichtes Einsetzen eines Glasstückes in die Oeffnung) für die letztere Ansicht entscheidend erschien, versucht *Virchow* beide Parteien zu vereinigen. Den compensirenden Einfluss der Cerebrospinal-Flüssigkeit bestreitet *V.* nach Versuchen, die er mit *Kölliker* gemeinschaftlich anstellte. Diese ergaben, dass der Sack der Arachnoidea spinalis durch das Tentorium begränzt wird, eine freie Communication der Cerebrospinalflüssigkeit des Schädels mit der des Gehirns also nicht Statt findet. Nach *V.* spricht Alles für das Abgeschlossensein des Schädels des Erwachsenen von dem Einflusse des Luftdruckes (— dennoch sagt *V.* selbst — „Man kann sogar sagen, dass durch die Emissarien der Schädelinhalt nicht ganz dem Luftdrucke entzogen ist." Ref.); der durch den *Donders*' schen Versuch unzweifelhaft feststehende Wechsel der Blutfülle an *einzelnen* Punkten der Schädelhöhle ist aber nur erklärlich entweder durch raschen Wechsel in der Aufnahme und Abgabe von Serum vermittelst der Gefässe oder durch das Wechselspiel von Hyperämien dieser und Anämien jener Gehirntheile an verschiedenen Punkten der Schädelhöhle. —

Der Kreislauf im Unterleibe, die Bedeutung des klappenlosen Pfortadersystems, die Leichtigkeit, mit welcher einseitige Störungen sympathisch und compensatorisch fernere Abänderungen der Blutvertheilung veranlassen, werden erörtert.

Erst jetzt nach Erledigung der wichtigsten mechanisch wirkenden Verhältnisse wendet sich *V.* zu der Bedeutung der *vasomotorischen Nerven.* Bei Besprechung der hierher gehörigen Versuche von *Valentin*, *Cl. Bernard* und *Axmann* wird besonders auf die wenig Bekannten und doch sehr wichtigen Experimente von *Wedemeyer* hingewiesen. Bis jetzt berechtigen diese Versuche nur zu dem Schlusse, dass Aufhebung des Nerveneinflusses (Durchschneidung des Sympathicus) sowohl spastische als paralytische Erscheinungen der Gefässmuskulatur herbeizuführen vermag. Jedenfalls wirken die Nerven hierbei nur, insofern sie *innere* Veränderungen in den Zuständen der Muskeln anregen. Es ist einleuchtend, dass diese auch noch auf anderen Wegen erfolgen können. — Im Fortgange dieser Betrachtungen hält *V.* es nicht für unwahrscheinlich, dass das so oft besprochene (und noch lange nicht aufgeklärte) Verhältniss der Erregung des Vagus zu der Thätigkeit des Sympathicus am Herzen ein *allgemeines* sei: „dass auf eine Erregung cerebrospinaler Nerven eine Erschlaffung der Gefässmuskulatur, und damit eine Erweiterung der Durchmesser der Gefässe, mit der Lähmung der Cerebrospinal-Nerven eine Contraction der Gefässmuskeln und demnach eine Verengerung der Lichtung eintreten müsse." Mit Recht bezeichnet *V.* indess die Unsicherheit der anatomischen Thatsachen als das wichtigste Hinderniss der Einsicht in diese Verhältnisse.

Am Schlusse des Kapitels stellt *V.* die verschiedenen Möglichkeiten der Lichtungsveränderungen der Gefässe kurz zusammen:

A. *Verengerungen* der Gefässlichtung, Coarctation, Stenose.

1) Tonische bei Verminderung des Seitendrucks, (Arterien, Venen),

2) spastische, (Arterien, Venen),

3) organische zum Theile narbige, (Arterien, selten Venen),

4) passive durch äusseren Druck, Collapsus, d. h. Veränderungen des inneren Seitendrucks, (Arterien, Venen, Capillaren).

B. Erweiterung der Gefässlichtung, Dilatation, Ektasie.

1) Atonische bei Nutritionsstörungen, (Arterien, Venen, Capillaren),

2) paralytische, (Arterien, Venen),

3) organische namentlich neoplastische, (Arterien, Venen, Capillaren), vergleiche Abschnitt I. Par. 52, 2, d.,

4) passive durch Zunahme des Seitendruckes, Verminderung des äusseren Druckes, (Arterien, Venen und Capillaren).

Im Allgemeinen entsprechen den stenotischen Zuständen locale Anämien, den ektatischen locale Hyperämieen. — Genau genommen sind alle Zustände der Anämie und Hyperämie passiver Natur, da das Blut je nach dem Maasse der Widerstände reichlicher oder weniger in die Theile eingetrieben wird. Allein seit alter Zeit unterscheidet man und zwar nicht ohne Grund active und passive Formen, je nachdem die Wandungen mehr oder weniger thätig sind, mehr oder weniger zur Ausbildung des Zustandes beitragen. Indess hat man gerade die paralytische Form als die eigentlich active betrachtet, obschon man diesen Irrthum dadurch beschränken kann, dass man jenen Ausdruck auf die Erregung cerebrospinaler Nerven bezieht *(Lotze)*.

Je nach der Verschiedenheit ihrer Natur kann man die Ursachen der Hyperämie, die Ektasie eintheilen in die *einfache* (allgemeine und gleichmässige Erweiterung des Gefässes), die *varicöse*, die *ampulläre* oder *aneurysmatische*, die *cavernöse*. Die früher von *V.* angeführte *„dissecirende"* Ektasie ist keine reine Form mehr.

4. Oertlicher Blutmangel.

Virchow. Handbuch. I. 122—128.

V. beschränkt die örtliche Anämie auf solche Zustände der Arterien, Venen und Capillaren, welche eine Hemmung der Blutzufuhr, eine Vermehrung der Widerstände des Einströmens mit sich führen, und schlägt für dieselbe den neuen Namen der *Ischämie* vor. — Jeder derartigen Anämie folgt eine compensatorische Hyperämie anderer Theile, für welche indess gewiss mechanische Erklärungen allein nicht ausreichen. Zunächst wird die compensatorische Hyperämie oberhalb der hemmenden Stelle zu suchen sein, nach denselben Principien, welche bei den Unterbindungen bekannt sind.

Von besonderem Interessse ist unter den verschiedenen durch die Art der Gefässverengerung hervorgebrachten Formen die *idiopathische* oder *spasmodische Ischämie* (Stypsis), Verengerung der Gefässbuchtung durch Contraction der Muskeln. Als Ursachen müssen gelten: *Gemüthsbewegungen mit depressivem Affekt, Paralysen* (beide wahrscheinlich sympathisch „durch die aufgehobene Moderation der Cerebrospinalnerven“ zu deuten), *Hyperästhesien, Kälte, Electricität, Asphyxie* (nach *Alison, Wharton Jones, Reid,* erzeugt Kohlensäure eine capilläre Ischämie). *Narkotika* (welche nach *Schröder van der Kolk* und *Ekker* eine ausgezeichnete Anämie des Gehirns, bei grosser Hyperämie der Häute erzeugen), *Glühhitze, mechanische Reize* u. s. w. — In der Symptomatologie der spastischen Ischämie spielen Blässe, Kälte, Verminderung der Function der Ernährung, besonders aber die *venöse Hyperämie* des gleichnamigen Stromgebietes die Hauptrolle. — Nächst der causalen Behandlung kommen als directe Heilmittel besonders die Wärme und die sympathische Depression der Gefässnerven durch Excitantien in Betracht.

5. Entzündung.

Wharton Jones. Beobachtungen über das Verhalten des Blutes und der Gefässe in der Entzündung. (Lond. med.-chir. transact. 1853. — Arch. gén. de méd. 1854. Juillet p. 48—56.)

Wharton Jones hat seine Untersuchungen über die Entzündung, angestellt an Fröschen, zufolge des Einwurfs, dass sich aus ihnen auf das Verhalten beim Menschen nicht schliessen lasse, an den Flügeln der Fledermaus wiederholt. Die Erscheinungen sind denen bei Fröschen völlig gleich, aber die Wirkung der Entzündungsreize ist umschriebener, weil bei dem Säugethiere die Anastomosen der Arterien unter einander und der Venen unter einander weit zahlreicher sind. Untersuchungen am Mesenterium von Mäusen und Katzen liefern dieselben Ergebnisse. — Hervorzuheben ist noch, dass *Wharton Jones* den bekannten Versuch von *Bernard,* Röthung und Temperatursteigerung der einen Hälfte des Kopfes nach Durchschneidung des betreffenden Sympathicus am Halse durch die Erweiterung der betreffenden Arterien und die davon abhängige Beschleunigung des Blutlaufs erklärt. —

Schuler. Beiträge zu der Lehre von der Stase in der Schwimmhaut der Frösche. (Verhandl. d. phys.-med. Gesellsch. zu Würzb.*).

Dr. *H. Weber* in Giessen hat in Müller's Archiv Untersuchungen über die Stasebildung in der Frosch-Schwimmhaut mitgetheilt, aus denen hervorgeht, dass die Staseerscheinungen auch nach Ausschluss des Einflusses der Circulation durch Entzündungsreize hervorgerufen werden können. Er fand dabei, dass gerade die Circulation gewisse Bewegungen der Blutmasse beim Eintreten der Stase undeutlich macht, die mit grösster Leichtigkeit und Constanz wahrgenommen werden, wenn der Einfluss der Herzaction, z. B. durch Unterbindung des ganzen Froschschenkels, eliminirt wird. *Weber* beobachtete nämlich, dass nach dieser Unterbindung die bekannte Anhäufung von Blutkörperchen in den Capillaren beim Beginn einer Stase nicht sowohl durch Zufluss von Seite der Arterien her, als ganz besonders durch ein Umkehren des Stromes in den Venen zu Stande kommt. Er führte diese Stasen bei gehemmter Circulation herbei durch Application von verdünntem caustischem Kali und Ammoniak, heissem Wasser, verdünnter Essigsäure und kaltgesättigten Lösungen von kohlensaurem Natron, Kochsalz, Salpeter, Chlorcalcium, Harnstoff, ferner durch gesättigte Lösungen von Zucker, Blutlaugen- und Bittersalz, bei welch' letzteren Stoffen er aber die Stase sich lösen sah, wenn er die freie Circulation wiederherstellte. Phosphorsaures Natron, Borax, Alaun, Tannin, arsenigte Säure, Gummi mimosae und destillirtes Wasser sah *Weber* bei freiem und aufgehobenem Kreislauf sich indifferent verhalten.

Ich habe nun vor einiger Zeit, angeregt und unterstützt von Hrn. Prof. *Virchow,* über den gleichen Gegenstand eine Reihe von Experimenten gemacht.

Ich begann mit der Wiederholung der *Weber*'schen Versuche, die ich ganz auf gleiche Weise und mit den gleichen Cautelen vornahm. Ja, ich habe selbst, um die Circulationseinflüsse mit noch grösserer Sicherheit zu eliminiren, als es durch Anlegung einer Ligatur um den ganzen Froschschenkel geschieht, den Schenkel oberhalb der

*) Ref. hält es bei der Wichtigkeit des Gegenstandes und bei der Unmöglichkeit, einen Auszug aus der ohnediess sehr prägnant gefassten Abhandlung zu geben, für angemessen, dieselbe *wörtlich* zu wiederholen.

Ligatur vom Rumpfe getrennt. Die Versuche lieferten vollkommen die gleichen Ergebnisse, wie die *Weber's*.

Zu der Reihe von Stoffen, die nur bei aufgehobenem Kreislauf eine Stase verursachen, die sich bei Freigebung desselben gleich wieder löst, fand ich auch schwefelsaures Kali, Zincum aceticum, Tartarus natronatus gehörig. Ganz auffallend verhielt sich Tartarus emeticus, der in kaltgesättigter Lösung applicirt oder als Pulver aufgestreut nur bedeutende Congestion bewirkte. Dabei entstanden aber gelbe Flecken, wohl Exsudatblasen, in Menge auf der Schwimmhaut. Bei gehemmtem Kreislauf erfolgte dessen ungeachtet ein nur höchst langsames Rückwärtsströmen und nach Abnahme der Ligatur ging die Circulation wieder mit grosser Raschheit vor sich. Neutral verhielten sich, nebst den von *Weber* angeführten Stoffen, die kaltgesättigten Lösungen von Glaubersalz, chlorsaurem Kali, Ferrum und Cuprum sulphuricum und Kali tartaricum.

Mehrmals habe ich mich bemüht, ob ich nicht auch ein Rückwärtsfliessen des Blutes aus den Venen bei offenem Kreislauf zu Gesichte bekommen könnte. In einigen Fällen fand ich es auch wirklich, obschon nicht gerade sehr deutlich und immer erst dann, wenn die kleineren und kleinsten Gefässe schon sehr mit Blutkörperchen angefüllt waren. Während dann die intensiv rothe Blutsäule in einem feinen Venenstämmchen schon wie ein gerinnender Pfropf zu stecken schien, spaltete sie sich oft plötzlich bei einer stärkeren oscillirenden Bewegung, und es rückte das eine Stück eine bedeutende Strecke weit langsam, aber stät rückwärts, gegen die Capillaren zu. Setzte man nun das Auftragen der Lösung fleissig fort, so lösten sich immer mehr einzelne Blutkörper, oft mehrere zugleich, zusammengeklebt, vom ursprünglichen Pfropf ab, und gingen constant an das zurückgewichene Stück über, das sich ganz in die Capillaren hineindrängte. Zwischen beiden Pfropfstücken entstand ein oft sehr beträchtlicher, blutkörperchenleerer Raum. — Andremal sah man in einzelnen Capillaren sparsam befindliche Blutkörperchen langsam, aber ganz stät und ohne Oscillation von den Venenstämmchen her an Zahl zunehmen. — Diese beiden Erscheinungen zeigten sich vorzüglich bei sehr fleissigem Auftragen von Lösungen, die in wenigen Minuten Stase hervorrufen, z. B. von caustischem Kali oder Kochsalz.

Alle diese Versuche schienen mir die schon von verschiedenen Seiten z. B. von *Wharton Jones* wenigstens für die staseproducirende Wirkung des Kochsalzes ausgesprochene Vermuthung zu stützen, dass manche Stasen grossentheils nur auf einem Diffusionsvorgange beruhen. Es ist zwar klar, dass die Bedingungen desselben so complicirte sein müssen, dass es nicht erlaubt ist, aus diesen wenigen Wahrnehmungen Schlüsse zu ziehen. Die Möglichkeit hiefür nimmt aber in dem Maasse zu, als die Thatsachen sich häufen, wo bei der Variation der Bedingungen einer Diffusion zwischen dem Blut in den Schwimmhautgefässen einerseits und der aufgetragenen, als Reiz applicirten Lösung andererseits, die Resultate sich immer wieder so ergeben, wie sie für einfache Diffusion zweier Flüssigkeiten durch eine Membran vorausgesehen werden können.

Man führt sehr häufig auf der Froschschwimmhaut solche Veränderungen dieser Diffusionsbedingungen herbei, ohne gerade diesen Zweck im Auge zu haben, sondern um in Form von verschieden concentrirten Lösungen verschieden starke, sogenannte „Entzündungsreize" zu appliciren. Ich suchte die gleichen Veränderungen auch auf der anderen Seite der Membran hervorzubringen, durch welche die hypothetische Diffusion beim Entstehen der Stase stattfinden soll, also im Innern der Gefässe. Zu diesem Zwecke suchte ich die Dichtigkeit der Blutmasse des Frosches bald zu vergrössern, bald zu verringern. Letzteres geschah erstens durch Injection von Wasser, zweitens durch Einspritzen sehr dünner Salzlösungen, drittens durch Aderlässe. Die Verdichtung wurde bewirkt durch Injection beträchtlich concentrirter Salzlösungen. — Fast alle diese Injectionen machte ich in den Armvenenstamm der zuvor ätherisirten Frösche.

Ich beobachtete nun die Einwirkung von Entzündungsreizen (resp. Salzlösungen) vor und nach diesen Blutdichtigkeitsveränderungen jedesmal an einer anderen Schwimmhaut desselben Frosches und zwar benutzte ich dazu sowohl eine constante, als auch verschieden concentrirte Lösungen. Das Auftragen derselben erfolgte jedesmal unausgesetzt während 10 Minuten, wenn nicht vorher Stase eintrat; zeigten sich aber nach Verfluss dieser Zeit noch gar keine auf beginnende Stase hindeutenden Erscheinungen, so wurde die Lösung als unfähig betrachtet, Stase im vorliegenden Falle hervorzurufen. Die als Reiz dienenden Lösungen waren immer Salpeterlösungen, die ich mir von den verschiedensten Procentgehalten zurechtgemacht hatte. Ich fand ausnahmslos, dass eine 17 procentige Lösung innerhalb 10 Minuten Stase verursachte, während es schon eine 16 procentige kaum in einem Fall im Stande war. Diese Lösung war desshalb die constante, die ich zur Controle benutzte. Bloss in einigen wenigen Fällen vernachlässigte ich es, die einzelne Schwimmhaut vor der Injection darauf zu prüfen, ob gerade diese Lösung im normalen Zustand Stase verursache; meist ersetzte ich es aber dadurch, dass ich einige Tage nach dem Versuch wenn die Stase sich wieder gelöst, die Probe vornahm.

Ich werde nun die einzelnen Versuchsreihen mit ihren Ergebnissen aufzählen, wobei ich bemerke, dass ich nur die Experimente anführe, bei denen ich gar keinen Grund zu einem Verdacht auf einen Beobachtungsfehler finden konnte.

Ich unternahm zuerst die Injection dünner Salzlösungen. Hier sah ich einmal die Stase nach der Injection von sechsprocentiger Salpeterlösung bei aufgetragener siebzehnprocentiger Lösung schon nach 5 Minuten eintreten, statt vor der Injection erst nach 9—10 Minuten.

Beim zweiten Fall wurde sechsprocentige Lösung injicirt und die Stase erfolgte schon durch 10procentige Salzlösung innerhalb 10 Minuten.

Verdünnte ich das Blut mit Wasser, so fand ich folgendes:

Erster Fall. Injection von 1 Dr. Wasser, die Stase tritt in 8 Minuten durch sechsprocentige Lösung ein.

Zweiter Fall. Gleiche Injection. Die Stase erfolgt innerhalb 10 Minuten durch achtprocentige Salzlösung.

Dritter Fall. Sehr geringe Injection. Es zeigt sich Stase in 9 Minuten bei fünfzehnprocentiger Lösung.

Wenn ich das Blut durch einen Aderlass zu verdünnen gesucht und etwa $^1/_2$ Stunde nach demselben den Versuch vornahm, so fand ich

im ersten Fall, nach Entziehung von sehr viel Blut, Eintritt der Stase in 9 Minuten durch zehnprocentige Lösung;

in zweiten Fall bei gleicher Blutentziehung Stase in 13 Minuten durch eine Lösung von 10 Procent;

im dritten Fall stellte sich nach geringer Blutentziehung Stase in 10 Minuten bei fünfzehnprocentiger Lösung ein; als aber der Aderlass wiederholt wurde, erfolgte die Stase in gleicher Zeit bei zehnprocentiger Lösung.

Weit schwieriger in der Ausführung und unsicherer in der Beobachtung war die Verdichtung des Blutes durch concentrirte Salzlösungen. Ich habe desshalb hier nur noch folgende Experimente, die ich aber für ganz rein halten zu dürfen glaube:

Erster Fall. Es wurde 1 Dr. Kochsalzlösung von 25 Procent injicirt. Die Stase erfolgte erst in 12 Minuten durch sechsundzwanzigprocentige, etwas erwärmte Salpeterlösung.

Zweiter Fall. Injection von vierundzwanzigprocentiger Salpeterlösung. Zwanzigprocentige Salpeterlösung berwirkte 20 Minuten lang keine Stase.

Dritter Fall. Nach Injection von 1 Dr. gesättigter Ferrocyankaliumlösung beschleunigte das Auftragen von siebenzehnprocentiger Salpeterlösung die Circulation nur; dann erfolgte plötzlich Stocken derselben und der Frosch verendete bald darauf.

Ganz das gleiche erfolgte einmal nach der Injection der gesättigten Salpeterlösung.

Aus diesen sämmtlichen Versuchen ergibt sich also, dass die Stase desto schneller eintritt, je grösser die Differenz zwischen der Dichtigtigkeit des Blutes und der aussen als Reiz applicirten Salzlösung ist; dass sie umgekehrt um so langsamer zu Stande kommt, je mehr der Procentgehalt der Lösung dem des Fluidums im Gefässrohr sich annähert. Es sind also dieselben Resultate, die man erhielt, wenn man z. B. verschieden concentrirte Salpeterlösung bei stets gleich concentrirtem Fluidum im Gefässrohr als Entzündungsreiz aufträgt.

Man würde wohl viel klarere Resultate erzielen, welche Rolle die Diffusion beim Zustandekommen der Stase spiele, wenn man andere Membranen des lebenden Thieres zu diesen Versuchen benutzen könnte, denn die Schwimmmembran scheint für die Diffusion wenigstens mancher Stoffe ungemeine Schwierigkeiten darzubieten. Wenn ich z. B. Ferrocyankalium injicirte und nach erfolgter Stase Eisenvitriollösung auf die Schwimmhaut auftrug, so erhielt ich eine sehr schwache blaue Färbung, die aber bedeutend zunahm, wenn ich von der Epidermisschicht sorgfältig etwas abschabte. Brachte ich dieselbe Lösung auf die Oberfläche der Lunge oder Leber, so bildete sich alsbald ein massenhafter Niederschlag.

Ich habe später auch das Verhalten der Irritantia zu den Variationen der Blutconcentration zu verfolgen gesucht. Leider konnte ich aber hier nur die Verdünnung bewerkstelligen, denn die Frösche schienen in der vorgerückteren Jahreszeit, in der ich mich an die Versuche mit den Irritantien machen wollte, so schwächlich geworden zu sein, dass keiner mehr eine Injection concentrirter Lösungen auch nur um einige Minuten überlebte. Ich benutzte zu diesen Versuchen ein Gemenge von 8 Tropfen Ol. sinapeos aether. mit 40 Gran Weingeist.

Beim ersten Versuch hiemit sah ich die Stase vor der Injection in neun Minuten entstehen, nachdem aber etwa 1 Dr. Wasser injicirt war, zeigte sie sich an der andern Schwimmhaut desselben Frosches nach 4 Minuten langem Auftragen.

Beim zweiten Versuch war vor der Injection von 1 Dr. 6% Salpeterlösung ein 10 Minuten langes Auftragen zur Erzeugung der Stase nothwendig, nachher 6 Minuten.

In einem dritten Falle endlich, bei gleicher Injection erfolgte die Stase vorher am einen Fuss in 7 Minuten, nachher am anderen in 4 Minuten.

In allen diesen Fällen trübte sich die Schwimmhaut, wurde weisslich und endlich fast ganz undurchsichtig, verdickte sich dabei beträchtlich, wie mir schien, wenn die Stase sich einzustellen

begann. Einzelne Exsudat-Blasen aber konnte ich trotz der grössten Sorgfalt nie auffinden.

Hiemit ist die Reihe meiner Beobachtungen leider schon zu Ende: ich bedaure sehr, sie, für den Augenblick wenigstens, nicht weiter fortsetzen zu können, um die Resultate derselben noch genauer festzustellen. Ich glaube jedoch, es könne wenigstens so viel daraus gefolgert werden, dass die grösste Wahrscheinlichkeit dafür hergestellt ist, es sei ein Diffusionsprocess der Hauptfactor bei einer grossen Anzahl von Staseproductionen. In wie weit diess für die Stasebildung durch Irritantien gilt, darüber erlauben freilich die wenigen Versuche noch gar kein Urtheil.

Virchow. Handbuch. I. 46 ff.

V. stellt an die Spitze seines Werkes unmittelbar neben das Fieber die Entzündung, indem er verspricht, den Begriff dieses Zustandes, entkleidet von den bisherigen ontologischen Charakteren, scharf zu bestimmen. Er hebt damit an, die E. als *eine der allgemeinen Erscheinungsformen* zu bezeichnen, unter denen *sich eine Reihe der verschiedenartigsten örtlichen Krankheiten darstellen kann.* — Sodann wird nachgewiesen, wie der Begriff der Entzündung, ursprünglich in den alten vier Cardinalsymptomen eingeschlossen, sich in der neueren Zeit bald verengte, bald erweiterte, indem z. B. die *Broussais*'sche Schule alles Gewicht auf die *Röthe*, die *Wiener* auf das *Exsudat* legte, und neuerdings die Steigerung der Temperatur alles Uebrige zu verdrängen scheint. Jedenfalls aber haben die vielfachen mikroskopischen Untersuchungen entzündeter Theile dazu gedient, allgemein die Ansicht zu begründen, dass die localen Störungen der Circulation *nicht* hinreichen, um die Entzündung zu erklären.

Sehr sachgemäss beginnt *V.* die Beschreibung der Entzündung mit deren Ursachen, den Reizen und der Reizung — Ursachen und Wirkungen, welche durchaus materiell aufgefasst werden müssen. So sieht sich der Verf. leicht auf ein zuerst von ihm in seiner ganzen Bedeutung hervorgehobenes und wichtiges Gebiet geführt, die Wirkungen der Reize auf gefäss- und nervenlose Theile, nach welchen schon früher der Satz ausgesprochen werden konnte, „dass die Krankheitsheerde vielmehr den Ernährungseinheiten, *den Zellen und Gefässbezirken*, als den Nervenbezirken entsprechen.

Dass die Irritation nur ein (in ihrem gewöhnlichen Sinne vielleicht nicht einmal wesentliches) Glied in der Reihe der Entzündungserscheinungen darstellt, ist allgemein anerkannt. Unter ihren Folgen ist die Röthung am augenfälligsten (und *desshalb* am meisten hervorgehoben). Die Versuche zur Erklärung der Röthung bei der Irritation laufen schliesslich sämmtlich entweder auf spastische oder paralytische Theorien hinaus.

1. Die *paralytischen* Theorien *(Vacca, Stilling, Henle)* sind höchstens im Stande, das Zustandekommen der Hyperämie zu erklären.

2. Die *spastischen* Theorien: Verengerung der Arterien, Verlangsamung des Blutstromes, Collision des Inhalts der stockenden Gefässe mit benachbarten Gefässbezirken, Druck, Exsudat u. s. w.

Andere Theorien legten das Hauptgewicht nicht auf das Verhalten der irritabeln Theile, sondern des Blutes. Die *Stase* schickte sich an, die Entzündung zu absorbiren. Eine vollkommene Stase aber ist nur bei Amphibien zu bewirken; schon bei der Fledermaus ist sie viel geringer, beim Menschen vielleicht nur hypothetisch. Die in menschlichen Leichen sich findenden Erscheinungen sind von denen der Stase bei Fröschen u. s. w. ganz verschieden. Völlig undenkbar aber ist die Entstehung eines Exsudats aus Gefässen, welche die absolute Stase darbieten.

Ausführlich würdigt *V.* die wichtigen Versuche *C. Weber's* über die Erzeugung der Entzündung bei Ausschluss der Circulation und der Nerventhätigkeit. Sie führen zu der alten Attractionstheorie zurück, mit dem Unterschiede, dass diese sich fast lediglich begnügte, den Vorgang der „Attraction" als ein vitalistisches Axiom hinzustellen, während *V.* hier zum erstenmale in vollster Ausführlichkeit die Attractionstheorie physiologisch begründet.

Die wichtigsten Sätze, von denen *V.* hierbei ausgeht, sind folgende: Für die Attractionstheorie kommt die Beschaffenheit der Gefässwände, die des Blutes und die der Gewebssäfte in Betracht. Die erstere ist uns bis jetzt nur nach den wechselnden Graden ihrer Brüchigkeit bekannt. —

Die dem Blute innerlich adhärirenden Momente für seine Bewegung sind die Molecularattraction zwischen ihm und den Gefässwänden, dann die innere Cohäsion des Blutes selbst, die Beschaffenheit des Plasma. Schon die Abänderung eines dieser Verhältnisse genügt, um eine Circulationsabänderung zu erzeugen. Diese aber ist stets der secundäre Effect einer vorausgehenden Abänderung in dem Wechselverhältniss der Attraction der genannten Elemente des Ernährungsprocesses.

Die in die Augen fallenden Erscheinungen am Gefässapparat „gehören desshalb grossen Theils nur der Irritation an und von dem Reste stellt Nichts ein constantes Zeichen der Entzündung dar."

Es ist unmöglich, näher in den reichen Kreis der Bemerkungen einzugehen, mit denen *V.* diesen gewichtigen Satz begründet. — Die *Verengerung* der Arterien gibt sich ohne Weiteres als Irritationsphänomen zu erkennen; die *Er-*

weiterung der Gefässe kann auf den verschiedensten Ursachen beruhen; in den seltensten Fällen beruht sie auf einer Atonie, welche in nutritiven Störungen ihre Quelle findet. Die „Stase" aber gibt sich lediglich als die Wirkung der durch locale Exsudationsprocesse bedingten *Eindickung* des Blutes zu erkennen; das Bestehen der Entzündung ist aber offenbar an das Auftreten der Stase nicht im Mindesten gebunden.

Den wesentlichen Ausgangspunkt der Entzündung bilden die *Gewebstheile selbst;* der wichtigste Theil des Exsudats ist, wie *V.* selbst an der Hornhaut näher nachgewiesen hat, der parenchymatöse; der grösste Theil der Entzündungsgeschwulst muss auf die geschwollenen Elementartheile zurückgeführt werden. Die bisherige Unterscheidung zwischen parenchymatösem und freiem Exsudat gewinnt besonders dadurch an Boden, dass es nach *V's.* eigener Untersuchung über das Bindegewebe sehr wahrscheinlich ist, dass die traditionelle Ansicht von den „Zellenräumen" auf Irrthum beruht.

Das Entstehen des Exsudats kann bald als das Ergebniss des Gefässdrucks, bald als das einer vermehrten Anziehung der Blutbestandtheile, als nutritives Edukt betrachtet werden. Dass durch die letztere Ansicht die Verhältnisse am sichersten erklärt werden, beweisen die Fälle, wo die nächsten Gefässe in einiger Entfernung von der gereizten Stelle liegen. Denn auch bei der Keratitis zeigt sich die Trübung zunächst im Umfange der gereizten Stelle, und zwar so, dass der Verlauf der Nerven keinen erkennbaren Einfluss hat.

Schwieriger ist der nutritive Charakter der Entzündungen nachzuweisen für Entzündungen mit freiem oberflächlichem Exsudat. Doch auch hier spricht z. B. die Entstehungsgeschichte der Exsudate der serösen Häute, *die anhaltende und starke Desquamation ihrer Epithelien* für die nutritive Natur der Störung. *V.* verweist hierbei auf die von *Ludwig* und *Rahn* nachgewiesene enorme Vermehrung des Secrets der Speicheldrüsen in Folge von Reizung ihrer Nerven, welche durch die gleichzeitige Steigerung des Gefässdruckes auch nicht entfernt erklärt wird. Grösseres Gewicht legt *V.* auf die durch den Blutdruck gesteigerte (bekanntlich von Andern geleugnete) Expansion der Gefässhäute und die Brüchigkeit derselben, welche zu *Extravasaten* und hiermit zu vermehrter Permeabilität der Häute Veranlassung gibt. (Diese Anschauungsweise wird Niemandem mehr zusagen, als Herrn *Zimmermann*, welcher noch einfacher das Exsudat, wenigstens den Eiter, sogleich fertig aus den zerrissenen Gefässen hervortreten lässt. Ref.).

Sonach folgen in der Entzündung die parenchymatösen Exsudate dem „Typus der Ernährungssäfte", die freien Exsudate dem „Typus der Absonderungssäfte."

Die gesteigerte Temperatur entzündeter Theilen ist bald für das Resultat der stärkeren Blutzufuhr, bald für die Wirkung des krankhaft gesteigerten Verbrennungsaktes am Orte der Entzündung erklärt worden. Gewiss wirken beide Ursachen zusammen.

Demnach gelangt *V.* zu dem Ergebniss, dass zwischen der Irritation und der Entzündung nur ein quantitativer Unterschied bestehe, — dass die Irritationsphänomene mehr den functionellen, dynamischen, die Entzündung den Charakter der Ernährungsstörung an sich trägt. — „So lange auf ein Irritament nur functionelle Störungen zu beobachten sind, spricht man von Irritation; werden neben den functionellen nutritive bemerkbar, so nennt man es Entzündung."

Worin aber, fragt sich *V.* zunächst, liegt der Unterschied der entzündlichen Ernährungsstörung von der nicht entzündlichen? — Zunächst in der Entwickelung jener aus der Irritation, besonders aber darin, dass auch noch im Fortgange der Entzündung ein Theil der Irritationsphänomene sich erhält. Besonders aber besteht das characteristische Merkmal der Entzündung (auch der chronischen? Ref.) in der Schnelligkeit und Massenhaftigkeit der an dem Gewebe selbst geschehenden Stoffumsetzungen, die wieder freilich zum Theil in der Vermehrung der Blutbahnen und der Vermehrung des Zuströmens von neuem Blut ihre Quelle finden. Diese Stoffumsetzungen haben aber in jedem Falle grösstentheils den Charakter der Zerstörung und Entartung; von dem Exsudate ist ein guter Theil nur als Nebenprodukt zu betrachten.

Fernere Betrachtungen sind der *Hyperinose* als Grund der Entzündung gewidmet. *V.* betrachtet sie mit Recht als eine *Wirkung*, welche gewiss nur in zufälliger Verbindung mit der Entzündung steht (da sie keineswegs constant ist, und vielleicht hauptsächlich der *Dyspnoe* und ähnlich wirkenden Ursachen ihre Entstehung verdankt. (Chlorose, Schwangerschaft). Wusste doch *P. Frank* bereits, dass die Faserhaut häufig entsteht, wenn man die Aderlassbinde vor der Eröffnung der Vene längere Zeit liegen lässt). Gegenüber den Ansichten von seiner excrementitiellen (*Zimmermann*) und „plastischen" Natur ist *V.* geneigt, den Faserstoff als die eigentliche histogenetische Intercellularsubstanz des Blutes anzusehen und seinen Ursprung in einer Reizung derjenigen Theile zu suchen, von denen die Blutbildung ausgeht — des Lymphgefässsystems. Demgemäss möchte *V.* die Hyperinose als das Zeichen der auf die „Lymphgefässe verbreiteten örtlichen Störung auffassen."

Es ist demnach die destructive Tendenz, „der Charakter der Gefahr", durch welchen sich der Entzündungsprocess vor den einfacheren Ernährungsstörungen eben so hervorhebt, als der pathologische Process überhaupt vor dem physiologischen.

Gewiss ist demnach die Entzündung ein sehr zusammengesetzter Process; zunächst insofern, als er sehr verschiedene Ausgangspunkte darbietet. In manchen Fällen sind es die Gefässe, in anderen die Nerven, in noch anderen die Gewebe, welche früher leiden. — Diese Verschiedenheit der Ausgangspunkte ist häufig bedingt durch die Natur des *primären Reizes* und die Verschiedenheit der *pathologischen Prädisposition*.

Andere Unterscheidungen betreffen den „einfachen" „reinen" und „specifischen" Character der Entzündung. Die „einfachen" sind acut und chronisch; die acuten Entzündungen haben gewöhnlich den sthenischen activen, die chronischen den passiven Charakter. — Die sthenische oder active Entzündung ist die reine Form des Processes unter günstigen Bedingungen. — Die asthenischen Entzündungen erscheinen als *reine* Entzündungen in geschwächten Theilen des Körpers. — Zu diesen Formen will *V.* noch die *hypersthenische* hinzufügen (die *„irritable"* der Engländer), wo durch eine besondere Prädisposition oder durch die besondere Art der reizenden Einwirkung ein so bedeutender Umsatz der Stoffe hervorgerufen wird, dass darüber der entzündete Theil ganz und gar zu Grunde geht, oder dass eine unaufhörliche Entwickelung neuer Entzündungprodukte zu Stande kommt (Eiterung, Wucherung).

Kürzer dürfen wir über den therapeutischen Theil dieses Abschnittes hinweggehen. — *V.* bespricht die *causale Indication*, die Entfernung der Noxe, die Beseitigung und Milderung des Irritamentes — (wesshalb die Fremdwörter?) — die Indicatio morbi, welche sich erfüllt durch a) die Beschränkung des localen Stoffumsatzes, b) die Beschränkung der Blutzufuhr, c) die Verminderung des Fiebers. — *V.* trennt die örtliche von der allgemeinen Antiphlogose. Der ersteren wird entsprochen durch *directe Wärmeentziehung, directe Blutentziehung, directe Compression*, directe Reize (behufs der Contraction der Gefässe) indirecte Gegenreize. — *Allgemeine Antiphlogose*: Diät, allgemeine Blutentziehungen — mit wahrhaft goldenen Rathschägen. Ref. kann sich nicht versagen den Kernsatz zu wiederholen: „Es darf als ein oberster Grundsatz aufgestellt werden, *dass bis jetzt keine Thatsache bekannt ist, welche dazu Veranlassung geben könnte, nach der Beschaffenheit des Aderlassblutes in entzündlichen Krankheiten einen neuen Aderlass zu veranstalten* — und es darf gewiss als eine der wichtigsten Aufgaben des gewissenhaften Arztes bezeichnet werden, *mit dem edelsten Safte des Körpers sparsam umzugehen.* — *V.* will den Aderlass stets nur entweder als symptomatisches Mittel bei dringender Gefahr oder als ein „revulsivisches", welches den Körper für andere Wege der Ausgleichung vorbereitet, angewendet wissen. Grossen Erfolg erwartet V. besonders von dem *Junod*'schen Apparate als eines gewiss sehr beachtenswerthen Ersatzmittels des Aderlasses. —

Handfield Jones: Bemerkungen über die chronische Entzündung. (Assoc. med. Journ. 1853. Dec.

(Ganz gute, aber nichts Neues darbietende Bemerkungen über die unzulässige Ausdehnung der Bezeichnung der chronischen Entzündung auf Zustände, denen nutritive Störungen anderer Art zu Grunde liegen, z. B. Fibroide, Hypertrophien u. s w.)

6. Eiterung. — Pyämie.

Velpeau. Ueber Eiter und Eiterung in klinischer Beziehung.

(Hat lediglich chirurgische Beziehungen im Auge.)

Ueber die Wirkungen der Eiter-Injection in das Venensystem hat sich in dem Assoc. med. Journ. (Dec. 1853 u. Febr. 1854) zwischen *Gamgee* und *Henry Lee*, einem der frühesten Bearbeiter dieses Kapitels in England ein Streit erhoben, welcher wenig Interesse hat, da beide Aerzte die in Deutschland längst anerkannte und besonders von *Stich* hervorgehobene Nothwendigkeit, die zahlreichen Factoren, welche bei der Injection von „Eiter" wirksam sind, zu trennen, nicht berücksichtigen. Die Experimente der Genannten zeigten übereinstimmend, dass die Einführung von Eiter bald gar keine, bald sehr heftige Folgen hat. *Lee* leitet das Fehlen der Wirkungen davon ab, dass der injicirte Eiter in manchen Fällen sofort eine Coagulation des Blutes und Unwegsamkeit der Vene erzeuge, während *Gamgee* behauptet, dass *Lee* in derartigen Fällen nicht so glücklich gewesen sei, den Eiter in die Vene zu bringen, sondern lediglich in das Zellgewebe! Einwürfe, welche natürlich den Verhandlungen eine Bitterkeit geben, die nicht dazu beiträgt, diese so verwickelten Verhältnisse aufzuklären.

7. Fieber.

1) *Virchow.* Handbuch. I. 26—45.
2) *G. Zimmermann.* Ueber das Fieber und die Eigenwärme der Gesunden und Kranken. (In dessen Klinischen Untersuchungen zur Fieber-, Entzündungs- und Krisenlehre. Hamm 1854. 8. SS. 276. I. S. 1—61.)
3) *Wolff.* Ueber das Verhältniss der Entzündung zum Fieber. Med. Ztg. d. Vereins f. Heilk. in Preussen. 1853. No. 51. 52.)
4) *G. Zimmermann.* Ueber das Fieber und die Entzündung, insbesondere in ihrem Verhältnisse zu einander. (Das. 1854. 37. 38. 40. 41.)
5) *G. Zimmermann.* Zur Theorie der remittirenden Fieber. (Klin. Unters. S. 229—276.)
6) *G. Zimmermann.* Klinische Untersuchungen zur Lehre vom Wechselfieber und Krankheitsverlauf. (Z. klin. Unters. S. 62—228.)

7) *Corrigan, J.* Lectures on the nature and treatment of fever. Dublin, Fannin & Comp. 1853. 12. Pp. 104. (Zunächst für Studirende bestimmt. Das Fieber ist eine primäre Krankheit; es zerfällt in das entzündliche und typhöse; ausführliche Berücksichtigung der praktischen Beziehungen.)

8) *Stokes, Will.* Klinische Vorträge über das Fieber. (Med. Times and Gaz. 1854. Jan. p. 21 seq.)

Virchow stellt in seiner Abhandlung über das Fieber, welches er mit der Entzündung als eine der allgemeinen Grundformen des Erkrankens schildert, die *Temperatursteigerung*, welcher freilich stets die in entgegengesetztem Sinne wirkende *Inanition* zur Seite geht *(Traube)*, in den Vordergrund. Das zur Erzeugung der Fieber-Temperatur dienende Material liefert allerdings in letzter Instanz die Gesammtmasse des Körpers; zur frühesten Verwendung jedoch gelangen ohne Zweifel die Blutkörperchen (— Pigmentausscheidungen durch den Harn im Typhus Scharlach u. s. w. —).

Für die Erklärung der gesteigerten Verbrennung bieten sich eine vermehrte Summe des durch die Respiration aufgenommenen Sauerstoffes, oder eine Umänderung der organischen Substanz selbst dar, vermöge deren der Körper bei gleicher Einwirkung des Sauerstoffs eine grössere Menge combustibler Materie darbietet.

Die Fieberhitze hat einen *pathologischen*, also *specifischen* Ursprung. Der letzte Grund derselben kann nur im Nervensystem liegen. Ausführlich erörtert *V.* die bekannten Aufschlüsse, welche *Bernard* u. A. über den Einfluss des Vagus, des Sympathicus auf die Körperwärme erhalten haben. Es ist hiernach wahrscheinlich, dass jenen Nerven der Körperwärme gegenüber die Bedeutung von *Regulatoren* zukomme und dass demnach die endliche Quelle des Fiebers in einem *paralytischen* Zustande der Nerven zu suchen sei. (Eine Hypothese, welche über die durch die Thatsachen gegebene Berechtigung hinausgehen dürfte. Ref.) — Ausführlich werden sodann die „sympathischen, kritischen und nachkritischen" Erscheinungen, die „Localisationen, Pseudokrisen" (Apostasen), die Lehre von den kritischen Tagen bei dem Fieber erörtert und für die Nachweisung des nervösen Ursprungs des Fiebers benutzt. —

„Nach einer Würdigung der Verdienste *Schönlein's* um die Fieberlehre, hauptsächlich in Betreff der von demselben aufgestellten Grundformen des erethischen, synochalen und torpiden Fiebers, entwickelt der Verf. die Principien der Fieber. *Therapie.* Hier stellt sich bald heraus, dass die Aufgabe der Therapie bei einem Processe, welcher wesentlich in Steigerung der Temperatur besteht, nicht einfach in *Entziehung* der Wärme bestehen könne (die Hydrotherapeuten), sondern in Mitteln, welche auf die Regulatoren der Wärmebildung „moderirend" einzuwirken im Stande sind. In dieser Beziehung finden das Chinin, die Digitalis, und die dem „asthenischen" Fiebercharakter entsprechenden erregenden Heilmittel des Fiebers ihre Würdigung.

Der Aufsatz von *Zimmermann* (Nr. 2.) erschien schon 1850 in dem „Archive für Pathothologie und Therapie" oder er ist vielmehr nebst einigen andern Aufsätzen dieses Archivs gegenwärtig nur mit einem neuen Titel versehen worden. Der Verf. legt grossen Werth darauf, dass er schon seit 1847 die Ansicht vorgetragen, dass das Wesen des Fiebers in einer Temperatur-Steigerung bestehe. — Er weist darauf hin, wie lückenhaft noch unsere Kenntniss von den Bedingungen der Wärmebildung im Normalzustande ist, dass wir besonders Nichts wissen von dem Antheil, welchen die einzelnen Organe und Gewebe bei ihrer Erzeugung haben. Mit Recht hebt er hervor, dass selbst die Rolle des Sauerstoffs hierbei noch nicht aufgeklärt ist, indem möglicherweise auch solche Processe, bei denen O nicht in Betracht kommt, Wärme erzeugen, und ausserdem die Verschiedenheit der einzelnen Substanzen, mit denen er sich verbindet, von grossem Einflusse sein wird. — Bei dieser Gelegenheit zeigt *Z.*, dass die einfache Congestion, die Stase, nicht, wie *Eisenmann* vermuthete, eine Steigerung, sondern eine Verminderung der Temperatur herbeiführt, wie sich ergibt, wenn man eine solche in den Venen des Vorderarms durch Anlegung einer Aderlassbinde herbeiführt. Ein Versuch, auf welchen der Verf. mit Recht, namentlich Behufs der Erklärung des Fieberfrostes grossen Werth legt. Der Fieberfrost kommt nach der Ansicht des Verfassers dadurch zu Stande, dass die in Folge der Lähmung des venösen Blutlaufs (welche wieder die Folge der Alteration der Blutmischung ist) sinkende Temperatur von den durch die Fieberursache krankhaft erregten Nerven ungewöhnlich lebhaft empfunden wird. — Ein grosser Theil der ferneren Bemerkungen ist polemischer Natur und besonders gegen die Fiebertheorieen von *Henle* und *Wunderlich* gerichtet. — S. 29 wendet sich der Verf. zu der Beleuchtung der Behandlung der fieberhaften Krankheiten durch kaltes Wasser, insbesondere zu *Hallmann's* Schrift „über eine naturgemässe Behandlung des Typhus", welcher er mit Recht einen hohen wissenschaftlichen Werth beilegt, vorzüglich wegen der zahlreichen und genauen Beobachtungen, welche *Hallmann* über die Temperatur bei Gesunden und Kranken angestellt hat. *Z.* findet aber, dass die Hydrotherapie von den drei Aufgaben der rationellen Behandlung: „1) Die Ursache des Krankheitsprocesses zu entfernen, wo dieses möglich ist, 2) denselben zu coupiren, 3) für die Entleerung der Producte zu sorgen, die wichtigsten, nämlich die erste, ausser Acht lässt, und ihr Ziel nur auf einem Umwege erreicht. Allerdings ist denkbar, dass die Wasserbehandlung durch fort-

dauernde Abkühlung des Blutes auch im Stande ist, allmälig die alterirte Blutmischung zu verbessern. Diess wird um so mehr der Fall sein, wenn im Anfange der Kaltwasserkur eine *Erhöhung* der Temperatur eintritt, welche nothwendig mit vermehrtem Umsatze der organischen Substanzen verbunden sein muss.

Nach einer längeren Auseinandersetzung über die Nothwendigkeit und Wichtigkeit des Thermometers für die Pathologie und Diagnostik, in welche der Verf. seiner Gewohnheit nach manche bittere Bemerkung einfliessen lässt, und nach einer Schilderung dessen, was *Gierse, Hallmann, Roger* u. s. w. in dieser Beziehung geleistet und nicht geleistet haben, wendet sich der Verf. zu einer ausführlichen Darlegung der grossen Verdienste von *de Haën* um die Erforschung der Temperaturverhältnisse Kranker, deren Werth, wie der Verf. bemerkte, erhöht wird „durch die liebenswürdige Bescheidenheit", mit welcher *de Haën* seine Beobachtungen veröffentlichte.

„Die pathologischen und therapeutischen Grundsätze dieser Abhandlung" (No. 3), um mit dem Schlussworte derselben zu beginnen, „sind die der alten Schule. An Veranlassung, sie in Erinnerung zu bringen, hat es in der neueren Zeit leider nicht gefehlt." Der Standpunkt des Verf., freut Ref. sich sagen zu müssen, ist der der hippokratischen, der *künstlerischen* Medicin. Da dieser der idealen Aufgabe der wissenschaftlichen Medicin nicht entsprechen kann, so hat man zu aller Zeit, in der die Heilkunde nach wissenschaftlicher Gestaltung rang, unbelehrt durch die unbeachteten Weisungen der Geschichte, mit der Einsicht in die Lückenhaftigkeit des pathologischen *Wissens* nicht gezögert, auch des Schatzes gering zu achten, den die grossen therapeutischen *Künstler* aller Zeit überliefert. Der Rückkehr zu einer besseren Einsicht, die noch nie ausgeblieben ist, haben stets die neu sich erhebenden Stimmen der *wahrhaft erfahrenen* Aerzte die Bahn gebrochen. Die Worte *Wolff's* sind eine dieser Stimmen. Mögen sie nicht spurlos an Denen vorübergehen, die ihrer bedürfen. Dieser aber sind Viele!

Zunächst polemisch gegen *Wolff's* eben angeführten Artikel ist *Zimmermann's* unter No. 4 genannte Abhandlung. Z. behauptet, das Fieber sei stets die Wirkung einer Entzündung. Fieber ist aber dem Verf. lediglich = Steigerung der allgemeinen Temperatur, Entzündung locale Steigerung derselben. Diese einfachen Sätze verbergen sich in den gewöhnlichen Tiraden des Verf. über die grossen Mängel aller bisherigen Beobachtungen mit Ausnahme der seinigen, über seine Verdienste um die Fieberlehre (an denen noch Niemand gezweifelt hat), über die „fieberhafte Eile", mit welcher viele jüngeren Aerzte ihre Untersuchungen veröffentlichen, von denen das Meiste dem Verf. *(Z.)* „längst" bekannt ist u. s. w. — Hierauf eine Geschichte der Fieberlehre, welche, ungeachtet sie viel Bekanntes enthält, sehr lesenswerth ist. (Nur hätten *Paracelsus* und *Fernel* nicht in's Mittelalter versetzt werden sollen.) — Der Verf. verfolgt die Entwicklung der Fiebertheorien bis auf die Gegenwart in einer Darstellung, welche einen Auszug nicht zulässt.

Die fernere Abhandlung von *Zimmermann* (No. 5) über die remittirenden Fieber steht mit den übrigen der „klinischen Untersuchungen" in der innigsten Verbindung. Offenbar ist sie späteren Ursprungs; besondere Rücksicht nimmt sie auf *Traube's* Arbeiten. Ihre Hauptsätze sind der durch mehrere sehr ausführlich mitgetheilte Fälle geführte Nachweis, *dass die kritische Entscheidung nie vor dem höchsten Stande der Entwickelung der Krankheit geschieht;* dass die Krisis in den sich selbst überlassenen Fällen stets *in die Zeit von einer bestimmten Exacerbation zur Remission fällt, nie in die Zeit von der Remission zur Exacerbation.*

Ein fernerer Hauptsatz ist der, *„dass die Abfälle der erhöhten Eigenwärme, die wir in den acuten fieberhaften Krankheiten an gewissen Tagen finden, bedingt sind durch eine Ermässigung der vorhandenen localen Processe."* Der Beweis für diesen Satz liegt freilich nur in solchen Fällen klar vor, wo eine *Blutung* aus dem Krankheitsheerde allein die Krisis oder die kritische Entscheidung bildet. (Fälle von acutem Rotz bei einem Manne und von „Febris verminosa" mit kritischen Blutungen aus dem Darmkanale.) Die Anwendung dieses Satzes auf den Gebrauch der Venäsection in der Pneumonie, auf den Gebrauch des Calomel und des Opiums in gastrischem Fieber, sofern diese Mittel durch directe Beseitigung der Circulationsstörung wirksam sind. — Die übrigen Bemerkungen betreffen vorzüglich die *Quellen* der kritischen Ausscheidungen, welche der Verf. in den erkrankten Organen erblickt, die Ursachen des Fiebertypus, für welche der Verf. nur auf die räthselhaften Beziehungen des Sympathicus hinzudeuten vermag. — Schliesslich wird eine Monographie über den typhösen Process verheissen.

Zimmermann hat ferner in einer sehr umfänglichen und werthvollen Abhandlung (a. a. O.) Beobachtungen über die Temperaturen des Körpers und die wichtigsten Veränderungen des Harns bei acht wechselfieberkranken Soldaten mitgetheilt. Z. selbst bemerkt, dass die Resultate dadurch getrübt werden, dass er theils die Harne der betreffenden Individuen nicht vor ihrem Erkranken untersuchen konnte, dass es ihm ferner nicht möglich war, die Untersuchungen auf die zu verschiedenen Tageszeiten gelassenen Harne auszudehnen, vor Allem, dass die Verhältnisse nicht erlaubten, die Kranken längere Zeit ohne Arzneien zu lassen. — In Betreff der Ausfüh-

rung der Analysen ist zu bemerken, dass die Bestimmungen des Harnstoffs nach der zur Zeit der Beobachtungen gebräuchlichen Methode mittelst Salpetersäure angestellt wurden, bei welcher stets Harnstoff verloren geht. — Der ausführlichen Mittheilung des Beobachtungs-Journals und der tabellarischen Zusammenstellung der Beobachtungen folgen Betrachtungen über die Ergebnisse.

Die Harnmenge. Obschon die Beobachtungen nicht alle zu beachtenden Verhältnisse zu umfassen im Stande waren, so zeigte sich doch (gegen die gangbaren Voraussetzungen), dass die Harnmenge an den Fiebertagen durchschnittlich etwa 21 Unzen mehr betrug als in der Apyrexie, und dass die Harnmenge nach der Coupirung der Anfälle noch grösser war, als an den Fiebertagen, dass mithin dieselbe durch das wechselnde Bedürfniss nach Wasseraufnahme allein nicht erklärt werden kann. Der Verf. ist geneigt, eine Zurückhaltung des Wassers im Blute anzunehmen (gedunsenes Aussehen, Oedem, Ascites), die sich in den Paroxysmen, noch mehr aber durch die Coupirung der Krankheit ausgleicht.

Harnfarbe. Sie ist im Paroxysmus gewöhnlich braun oder braunroth, zuweilen an Gallenfarbstoff erinnernd; dieser Färbung entspricht keineswegs immer ein hohes specifisches Gewicht. *Scherer* nimmt im Harn drei verschiedene Farbstoffe an, von denen der eine durch salpetersauren Baryt, der andere durch essigsaures Blei, der dritte durch Bleiessig gefällt wird. *Z.* zeigt aber, dass der Harn, der durch essigsaures Blei fast ganz, durch salpetersauren Baryt aber gar nicht entfärbt wird, durch salzsauren Baryt seine Farbe verliert, wenn man den Harn vorher mit schwefelsaurem, noch besser mit phosphorsaurem oder kohlensaurem Natron versetzt, wodurch nach seiner Meinung bewiesen wird, dass der Harnstoff nicht zu allen unlöslichen Barytsalzen dieselbe Verwandtschaft hat, und dass es desshalb wahrscheinlich nur *einen* Harnfarbstoff gibt. — *Z.* schliesst hieran Bemerkungen über die Beziehungen des Gallenfarbstoffs zum Harnfarbstoff, die Bildungsstätte des letzteren u. s. w. Es ist ihm wahrscheinlich, dass das Hämatin gewisse Eigenschaften besitzen muss, um bald in der Form des Gallenbald in der des Harnfarbstoffes eliminirt zu werden. Im Wechselfieber scheint das Hämatin die Bedingungen zur Umwandlung in den letzteren besonders leicht zu erlangen. Dagegen pflegt der Harn längere Zeit nach Coupirung der Anfälle sehr arm an Farbstoff zu sein, jedenfalls in Folge der consecutiven Anämie der Kranken.

Harnstoff. Die Bedeutung des Harnstoffes für die Semiotik und Prognose ist viel geringer, als die der harnsauren Salze. Um so wichtiger ist er für die Beurtheilung des Stoffwechsels.

Z's acht Wechselfieberkranke entleerten in 24 Stunden bei mässiger (in den letzten Tagen der Krankheit kräftiger) Diät im Mittel 16,1 Grm. Harnstoff, also $^3/_4$ Grm. mehr als *Lehmann* bei stickstoffloser, aber fast 100 Gran (= 6 Grm.) *weniger* als bei vegetabilischer Diät. Ferner entleerten die Kranken *vor* Coupirung ihrer Anfälle circa 60 Gran (= $3^3/_4$ Grm.) mehr Harnstoff als nachher; sie entleerten ferner vor Coupirung der Anfälle etwa 47 Gran (= fast 3 Grm.) mehr als während der ganzen Beobachtungszeit, *nach* Coupirung etwa 14 Gran (ungefähr 1 Grm.) weniger.

Man könnte aus theoretischen Gründen einen harnstoffreicheren Urin an den Fiebertagen im Vergleiche zu dem Harne der Apyrexie erwarten. Die Beobachtungen des Verf. sind nicht geeignet, diese Frage zu entscheiden. — Unzweifelhaft hatte dagegen die Diät der Kranken auf ihre Harnstoffmengen *keinen* Einfluss. — Entschieden aber ist *Lehmann* im Unrecht, wenn er eine Vermehrung des Harnstoffs in Krankheiten überhaupt in Abrede stellt.

Harnsaure Salze. In klinischer Hinsicht der wichtigste Punkt. *Becquerel* gibt als normales Mittel der Harnsäure bei gesunden Männern 8 Gran, *Böcker* 7,01 Gran an. *Zimmermann* fand bei gesunden Soldaten und *knapper Diät* nur 3 Gran. — Bei den 8 Wechselfieberkranken schwankte die Menge der Harnsäure zwischen 4,0 und 20,65 Gran. Das *Becquerel*'sche Mittel wurde öfter über- als unterschritten. — Auf einige andere Ergebnisse, z. B. über die Harnsäuremenge vor und nach dem Coupiren der Anfälle legt *Z.* selbst bei der geringen Zahl seiner Beobachtungen keinen besonderen Werth. Die gewöhnliche Angabe (z. B. von *Henle*), dass Fieber und Harnsäure in geradem Verhältnisse stehen, berichtigt *Z.* dahin, „dass häufig in acuten Processen im Stadium der Zunahme eine von Tag zu Tag fortschreitende Vermehrung der harnsauren Salze Statt hat, welche um die Akme herum am grössten ist und im Stadium der Abnahme in ähnlicher Weise sich vermindert, bis sie in der Reconvalescenz unter dem Normale erscheinen, um dann allmälig wieder zum physiologischen Mittel zurückzukehren.

Die Kranken *Z's.* schieden, wie bemerkt, die grössten Mengen Harnsäure nach dem Coupiren der Anfälle aus. Fasst man die einzelnen Tage in's Auge, so ergibt sich, dass die *Maxima um eine der $3^1/_2$tägigen Perioden fielen*, nämlich 1mal vom 6—7., 2mal vom 7—8., 1mal vom 9—10., 2mal vom 13—14., 1mal vom 14—15. Tage. — Ausserdem geben die Beobachtungen Grund, zu *vermuthen*, dass der Chiningebrauch auf diese Vermehrung der Harnsäure um die Zeit der kritischen Tage *ohne*

Einfluss ist, und dass die letzte mit der Zahl der erlittenen Anfälle wächst.

Das Interesse dieses Resultates steigt durch die Beobachtung, dass der Harnsäure-Vermehrung um die Zeit der kritischen Tage eine *freiwillige Trübung* oder eine *Trübung durch Zusatz von Salzsäure* parallel ging. — Fernere Beobachtungen müssen entscheiden, welche Bedingungen beiden Vorgängen, so wie dem ebenfalls zur Zeit der kritischen Perioden eintretenden *freiwilligen Niederfallen von Harnsäurekrystallen* zu Grunde liegen.

Von grösstem Interesse aber ist die von dem Verf. festgestellte Thatsache, *dass der Harn bei Intermittens quotidiana eher anfängt sich von selbst und durch grosse Mengen Salzsäure* (d. h. $^1/_5$ des Harns) *zu trüben, als bei Febris tertiana*; besonders wenn man beachtet, dass die *Quotidiana* häufig nach mehreren Anfällen von selbst erlischt. *Z.* theilt hierzu einen Fall von Quotidiana duplex mit, welche genau nach 7 Anfällen, also nach $3^1/_2$ Tage von selbst verschwand. Nach seinen Beobachtungen fängt bei Tertiana die freiwillige Trübung des Harns am *siebenten* Tage an, um am *vierzehnten* zu verschwinden. Freilich zeigte ein Fall von *Quartana* die Trübung eben so früh als es bei der Quotidiana der Fall zu sein pflegt. Ebenso wenig ist zu übersehen, dass zwei Kranke, bei reichlicher Diät, keine der beschriebenen Veränderungen des Harns darboten. — Wirklich folgen mehrere Beobachtungen, welche zeigen, dass durch den Ausbruch von Urticaria das Wechselfieber sofort verschwindet.

Um zu beweisen, dass das Auftreten der beschriebenen Harnphänomene um die Zeit der $3^1/_2$ tägigen Periode nicht in dem Gebrauche des Chinin seine Quelle hat, theilt *Z.* mehrere Fälle mit, in denen dieser erst nach dem Eintritt der „kritischen" Modificationen des Harns stattfand.

An diese Betrachtungen schliesst *Z.* eine *„Theorie der harnsauren Sedimente"* an (S. 159. ff.). Die Thatsache, dass der Harn in bestimmten Perioden acuter Krankheiten von selbst oder auf Zusatz von Salzsäure sedimentirt, ist von „unermesslicher" Bedeutung. — Das freiwillige Sedimentiren hängt zunächst von einem gewissen Gehalt an Wasser und harnsauren Salzen ab. Der jumentöseste Harn, selbst solcher mit Sedimentum lateritium wird klar durch Verdünnung mit destill. Wasser. — Auf der anderen Seite bilden sich Sedimente in manchem klaren Harn durch Zusatz von Salzen (Kochsalz, Salmiak, Salpeter, schwefelsaurem Kali), indem sie bei ihrer Lösung den harnsauren Salzen Wasser entziehen. Dagegen verhindern Bittersalz und Glaubersalz die Sedimentbildung wahrscheinlich weil sie die Löslichkeit der harnsauren Salze steigern.

Zwei andere sehr wichtige Bedingungen der Sedimentbildung sind die *Abkühlung* des *Harns* und die Gegenwart einer *Säure*. Die Bemerkungen *Scherer's* über den letzteren Punkt kann *Z.* nur zum Theil bestätigen. In disponirtem Harn entsteht sofort oder in kürzester Zeit ein Sediment durch Zusatz eines Minimums von Essigsäure oder einer beliebigen anderen Säure; bei einigem Ueberschuss entstehen, wie im spontan niederfallenden Sediment, nach längerem Stehen Harnsäurekrystalle. — Jedenfalls reicht im freiwillig sedimentirenden Harn eine äusserst geringe Menge Säure zur Bewirkung dieser Erscheinung hin; *Z.* hält für wahrscheinlich, dass es die *Oxalsäure*, nicht aber Milch- oder Essigsäure sei. Zur Entstehung der letzteren fehlen die Bedingungen; Oxalsäure bildet sich sehr leicht aus der Harnsäure. — *Lehmann's* Ansicht von der Entwickelung der Milch- oder Essigsäure aus dem Harnfarbstoffe scheint dem Verf. problematisch. Für die Oxalsäure spricht, dass sich oxalsaurer Kalk nicht, wie *Lehmann* behauptet, erst dann im Harne findet, wenn Harnsäurekrystalle im Sedim. lateritium bemerkt werden, sondern in der Regel schon so lange es noch amorph ist. Durch längeres Stehen des Harns in saurer Gährung vermehrt sich der oxals. Kalk so lange, bis das ganze Sed. later. in Harnsäurekrystalle umgewandelt ist. — *Z.* gibt indess zu, dass die Oxalsäure auch noch auf andere Weise sich bilden kann.

Gegen *Scherer's* Ansicht, welche den Schleim des Harns für die Ursache der sauren Gährung hält, spricht, dass sie auch im filtrirten Harne eintritt. Besonders aber ist zu beachten, dass die Neigung zum Sedimentiren an gewisse Perioden des Krankheitsverlaufs gebunden ist.

Im Verfolge dieser Betrachtungen kommt der Verf. auf die Frage, ob die Harnsäure als ein früheres Glied der Entwickelung des Harnstoffes zu betrachten sei *(Liebig, Lehmann)*. *Z.* ist sehr geneigt, dieselbe zu verneinen, besonders wegen der bei Gesunden nur wenig schwankenden Menge der Harnsäure, und wegen ihrer grossen Differenz in einzelnen Krankheiten bei übrigens gleicher Lebhaftigkeit der Sauerstoffaufnahme. *Z.* glaubt desshalb an eine directe Entstehung der Harnsäure und des Harnstoffs aus bestimmten Albuminkörpern. (Hier findet sich gelegentlich (S. 180) die Bemerkung, dass *Panum's* „Serumcaseïn" Nichts sind als Moleküle, theils von zerfallenen farblosen Blutkörperchen u. s. w., theils Eiweiss, welches durch die Kohlensäure des destill. Wassers (mit welchem zum Behufe der Darstellung das Serum behandelt wird) in den unlöslichen Zustand übergeführt wird, oder die durch Aether coagulable Varietät des Proteïn. Zum Beweise dient, dass man um so mehr „Serumcaseïn" erhält, jemehr Kohlensäure haltiger das Wasser ist).

Als eine wichtige Quelle der Harnsäurebildung ist der Verf. geneigt, die Milz zu betrachten. Er stützt sich hierbei besonders auf die geringere Menge der Harnsäure im Wechselfieber und Typhus als in der Pneumonie, besonders aber auf rasche Zunahme der Harnsäure nach dem Gebrauche des Chinins. Freilich spricht gegen diese Hypothese ein vom Verf. selbst beobachteter Fall einer bedeutenden Milzvergrösserung mit Leukämie und beträchtlichem Harnsäuregehalt des Urins.

Demnächst bespricht *Z.* die *Temperaturverhältnisse* der *Wechselfieberkranken* (S. 187 ff.). Zuvörderst wird an einigen Beispielen gezeigt, dass die Temperatur schon längere Zeit vor dem Froste erhöht sein kann. Seine frühere Bemerkung über die Ursache des Frostgefühls, Blutmangel der Haut, bei erhöhter Empfindlichkeit der durch die frühere höhere Temperatur „verwöhnten" sensitiven Nerven, modificirt der Verf. durch die Annahme, dass schon die Circulationsstörung in der Haut, die Wärme des Blutes mag sich verhalten wie sie wolle, Frost erzeugen könne. Der Frost kommt „von den Nerven her." — Dass der Frost ein rein subjectives Phänomen ist, geht auch daraus hervor, dass der Kranke die ihm vorausgehende *höhere* Temperatur nicht empfindet. Die erste Hitze ist lediglich objectiv, der Frost ist subjectiv, erst das im engeren Sinne sogenannte Hitzestadium ist subjectiv und objectiv. — Der Vorschlag des Verf., die Wärme stets durch Einbringen des Thermometers in das *Rectum* und nicht in der Achselhöhle zu messen, dürfte wenig Anklang finden, abgesehen von localen Störungen, welche im Rectum gewiss weit eher als dort zu fürchten sind. *Z.* stellt sodann eine grosse Reihe von Fragen in Betreff des Wechselfiebers, deren Entscheidung er zunächst und mit Recht von umfassenden thermometrischen Untersuchungen erwartet. Durch Mittheilung eigener Beobachtungen ist er bemüht, zur Lösung mehrerer derselben beizutragen; namentlich auch die Steigerung der Temperatur bei Febr. interm. *larvata* darzuthun.

Die Vorträge von *Stokes*, zunächst für jüngere Aerzte berechnet, enthalten doch des Anregenden so viel, um sie der allgemeineren Beachtung zu empfehlen. *Stokes* fusst vor Allem auf der Essentialität des Fiebers. „Hätte *Broussais* das Fieber in den Hospitälern von Dublin oder von West- und Ostindien studirt, er wäre nicht dazu gekommen, dasselbe für die Folge örtlicher Zustände zu erklären." — Der zweite Cardinalsatz *Stokes'* ist — Wir wissen weder was das Fieber ist, noch vermögen wir es zu heilen. Alles was wir dagegen vermögen, ist prophylactisch und symptomatisch. — Zu dem „Fieber" rechnet *Stokes* alle akuten Exantheme, das ganze Geschlecht der intermittirenden und remittirenden Fieber, Typhus, Pest, gelbes Fieber, vielleicht auch die Cholera. Der fernere Inhalt der Vorlesungen bezieht sich hauptsächlich auf die Localaffectionen im Fieber, das gegenseitige Verhältniss derselben, besonders auf die Eigenthümlichkeiten des irischen Typhus.

8. Puls.

M. Kennedy. Ueber langsamen Puls im Verlaufe des Fiebers. — Dublin quarterly Journ. 1853. Nov.

Ungewöhnliche Langsamkeit des Pulses kommt häufig bei fieberhaften Krankheiten mit Gelbsucht begleitet vor. (Eine längst bekannte Thatsache. Ref.) Dasselbe ereignet sich oft bei Fiebern mit Gehirnaffectionen. Besonders oft pflegt sich dieselbe Erscheinung beim Typhus einzustellen, und zwar stets mit günstigem Ausgange. (Eine Beobachtung, welche mit dem Ref. gewiss viele Aerzte ebenfalls gemacht haben.) Zehn Fälle dienen zur Bestätigung.

9. Scheintod.

Scheintod von sechsstündiger Dauer bei fehlenden Herzbewegungen. Gaz. des hôp. 1854. No. 59.

Bouchut greift die Union médicale wegen ihrer Leichtgläubigkeit in dem bezeichneten Falle an und besteht mit Recht darauf, dass das Fehlen der Herztöne durch fünf Minuten hindurch, *in Verbindung* mit Einsinken des Bulbus, Trübung der Hornhaut, Erweiterung der Pupille, ein völlig sicheres Todeszeichen sei.

B. Aetiologisches.

1. Subjective Verhältnisse.

S. Neumann (Berlin). Die Fragestellung in der Krankheitsstatistik mit besonderer Beziehung auf die arbeitenden Klassen. (Nach den Erfahrungen des Berliner Gesundheitpflege-Vereins. Deutsche Klinik. 1854. No. 20.)

Die Hauptaufgabe der *Neumann*'schen Abhandlung ist darauf gerichtet, den nothwendigen Umfang der Fragen für die Krankheitsstatistik, besonders von Arbeiterbevölkerungen, festzustellen und die Methode zu ihrer Lösung zu begründen. Die nächste Aufgabe ist offenbar die zweckmässige Eintheilung einer derartigen Bevölkerung in gewisse Gruppen, welche weder zu gering an Zahl, noch zu zahlreich sein dürfen. *Neumann* hat die Bevölkerung des (früheren) Berliner Gesundheitspflegevereins, jährlich ungefähr 9000 Personen, in 6 Gruppen eingetheilt, deren Eintheilungsprincip in dem „Charakter der Beschäftigung" ausgedrückt ist.

Gruppe.	Beruf.	Charakter der Beschäftigung.	Wochenlohn im Durchschnitt.
I.	Maschinenbau-Handwerker, Maschinenbau-Arbeitsleute, Messerschmiede.	Stehend, alle Muskelkräfte gleichmässig anstrengend, grossentheils Feuerarbeiter.	4 — 6 Rth.
II.	Schneider, Schuhmacher, Handschuhmacher.	Gekrümmt sitzend, einseitige Muskelanstrengung, meist in engen Räumen.	3 — 4 Rth.
III.	Stuhlarbeiter, Seidenwirker, Posamentiere &c.	Aufrecht sitzend, meist in eigener Wohnung.	3 — 4 Rth.
IV.	Buchbinder, Kattundrucker, Müller, Steinmetzen, Neusilber-Arbeiter, Vergolder, Maler, Schriftgiesser, Buchdrucker, Steingutarbeiter.	Beschäftigung mit mechanisch oder chemisch differenten Stoffen.	4 — 6 Rth.
V.	Goldarbeiter, Uhrmacher, Mechaniker, Friseure, Arbeiter ohne speciellen Beruf, Steinsetzer, Dachdecker, Droschkenkutscher.	Im Allgemeinen gesunde, theils leichte Arbeit, theils Arbeit im Freien.	3 — 5 Rth.
VI.	Frauen.	—	—

Hieran knüpfen sich Uebersichten über die Erkrankungsfrequenz in den einzelnen Gruppen, (Maximum: Gruppe I, Minimum: Gruppe III und V.) — Die procentische Vertheilung der Krankheitsarten; am stärksten treten hervor im 3jährigen Mittel:

	Procente
Venerische Krankheiten	7,2
Leichte Verletzungen	7,9
Akute Entzündungen der Kopf-, Brust- und Bauchorgane	23,6
Bronchial- und Intestinal-Katarrhe	22,0
Rheumatismus	10,3.

Aus einer ferneren, die Erkrankungsfrequenz in den einzelnen Monaten erläuternden Tabelle ergibt sich, dass das Maximum der Erkrankungen (9,2 Proc.) in den August, das Minimum (6,4%) in den Februar fiel; (wobei natürlich nicht zu übersehen ist, dass die Werthe auch die sehr bedeutenden Rubriken der *Verletzungen* u. dgl. mit umfassen). Wichtiger ist desshalb eine Uebersicht über die Häufigkeit der wichtigsten akuten fieberhaften Krankheitsprocesse nach der Monatsfrequenz. Hier erscheinen die Maxima und Minima in folgender Weise.

	Maximum.	Minimum.
Intermittens	Mai.	Febr.
Typhus u. Febr. gastrica	August.	Febr., April u. Mai.
Ruhr	August.	Juni u. Nov. (0).
Acute Exantheme	August.	Januar.
Cholera u. Cholerine	August.	Jan., Febr., März (0).

Die Untersuchung der *quantitativen* Krankheitsanlage der einzelnen Berufs-Gruppen führt zu dem Resultate, dass die nach der resp. Menge der Mitglieder einer jeden Gruppe zu erwartende mittlere Zahl der Erkrankung von der ersten Gruppe mit 9 Proc. überschritten, von der 3ten und 5ten unterschritten wurde, während die übrigen im Ganzen die Normal-Verhältnisse zeigten.

Sodann belehrt eine 7te Tabelle über das Verhältniss der einzelnen Krankheitsarten zu den einzelnen Berufsgruppen. Ref. begnügt sich die Maxima und die Minima der einzelnen Formen anzuführen, schon jetzt erinnernd, dass es sehr voreilig sein würde, bei denselben an specifische Schädlichkeiten des Berufs als solchen *allein* zu denken. Es boten von den Erkrankungen

	Das *Maximum.* (procentisch) Gruppe	Das *Minimum* (procentisch) Gruppe
an Syphilis	2. u. 1.	3. u. 4.
„ Scabies	—	5.
„ schweren Verletzungen	1.	3.
„ leichten Verletzungen	1.	3.
„ Tuberkulose	1. u. 2.	5.
„ chron. Hautkrankheiten	1. u. 2.	5.
„ chronische Alkoholvergiftung	1. u. 3.	2.
„ mineral. Intoxication	4. u. 1.	5., 6., 2. u. 3.
„ Ak. Entzündung des Auges u. der Augenlider	1. u. 2.	3. u. 6.
„ Katarrhe d. Athmungsorgane	1.	6., 5. u. 3.
„ Cholera u. d Cholerine	1.	6., 5. u. 4.
„ Intermittens	1.	3., 6. u. 5.
„ Typhus u. gastr. Fieber	1. u. 2.	6. u. 5.
„ Rheumatismen	1.	6. u. 3.
„ Herzfehlern	2. u. 1.	6., 5. u. 3.
„ Nervenkrankheiten	1. u. 2.	6. u. 5.

Unter Verweisung auf die von dem Verf. an diese Thatsachen angeknüpften Betrachtungen braucht es nicht der Erinnerung, wie ungünstig in gewissen Beziehungen die erste, dann die zweite, (Maschinenbauer, — Schneider, Schuhmacher, Handschuhmacher) — wie günstig die 3te und 5te Gruppe (aufrecht sitzende — leicht, besonders im Freien beschäftigte Arbeiter) sich verhalten. — *Neumann* unterlässt nicht, auf die Lücken seiner Tabellen, besonders in Betreff des *Alters* der Einzelnen, ihres ehelichen oder ledigen Standes, die Verschiedenheit der Wohnungen u. s. w. hinzuweisen. Der letzte Umstand gibt sich z. B. sehr schlagend in Betreff

der Wechselfieber zu erkennen, denen die erste Gruppe blos desshalb in vorwiegendster Weise ausgesetzt erscheint, weil dieselbe hauptsächlich in dem Haupt-Fieberdistricte, Moabit, wohnt und lebt.

Nächstdem untersucht der Verf. noch eine Reihe von Verhältnissen, über welche die Acten des Gesundheitpflegevereins nur theilweise Auskunft gewähren, besonders auch um auf die ferner durch ähnliche Arbeiten auszufüllenden Lücken aufmerksam zu machen. So werden 443 schwere Verletzungen specificirt und rubricirt, das Bedürfniss der einzelnen Gruppen in Betreff der Hospitalpflege untersucht (Maximum: Gr. 1. u. 2.), ebenso die Unterscheidung in stationäre und ambulante Kranke, die Dauer der Arbeitsunfähigkeit (— für welche die Unterscheidung der dieselbe bewirkenden Ursachen und die Verschiedenheit dieser Dauer in den einzelnen Gruppen fehlt —). Ebenso kommen die Vertheilung von Bruchbändern (Maxim. 1. Minim. 3. u. 5.), mit specieller Darlegung der Verhältnisse, die Vertheilung von Brillen (Max. 1. u. 2. Minim. 5. u. 3.) und die Kosten der Heilpflege in Betracht. Schliesslich sehr beachtenswerthe Vorschläge für die Entwerfung statistischer Tabellen mit dem Wunsche eines recht allgemeinen Interesses für derartige für die wissenschaftliche Pathologie wie für die Hygieine und sociale Therapie gleich wichtigen Arbeiten.

2. Objective Verhältnisse.

a) Tageszeiten.

Jaumes. Tag und Nacht in ihren Beziehungen zu den Krankheiten. (Gaz. méd. de Lyon. 1854. Avril. p. 99—102.)

Bietet nicht das mindeste Bemerkenswerthe dar.

b) Luftdruck.

Meyer-Ahrens, Conr. Die Bergkrankheit oder der Einfluss des Ersteigens grosser Höhen auf den thierischen Organismus. Leipzig. Brockhaus, 1854. 8. SS. 139. Preis 24 Sgr.

Eine vollständige und durchaus gelungene Monographie über den bezeichneten Gegenstand. Der Bericht über die med. Geographie wird jedenfalls nähere Notiz von dieser Schrift nehmen. Desshalb hier nur die Bemerkung, dass *Meyer-Ahrens* zu dem Resultate gelangt, dass die Erscheinungen, welche sich beim Aufenthalte in *sehr* bedeutenden Höhen finden, lediglich oder doch vorzugsweise in der bedeutenden Verdünnung der Atmosphäre ihren Grund haben. —

c) Krankheitsconstitution.

Rodrigues. Ueber Krankheitsconstitutionen im Allgemeinen. (Ann. de la Soc. de Méd. d'Anvers. 1854. Juillet et Août.)

(Verf., Prof. zu Montpellier, vertheidigt die hippokratische Auffassung der Lehre von den Krankheitsconstitutionen gegen die Einwürfe neuerer Aerzte, besonders *Magendie's* u. A. m. Die Abhandlung ist beachtenswerth.)

d) Miasmen.

Felix Jacquot. Ueber den miasmatischen Ursprung der endemisch-epidemischen Sumpf- oder Wechselfieber. (Ann. d'hyg. publ. 1854. Juillet p. 33—65.)

In einer überaus klaren, durch umfassende Literaturkenntniss und reiche eigene Erfahrungen in Afrika und Italien ausgezeichneten Abhandlung zeigt *Jaquot* das Irrige der Theorie der Wechselfieber, welche mit Ausschliessung der Malaria dieselben lediglich aus meteorologischen Schädlichkeiten ableiten will. Nichts kann gelungener sein als die Wiederlegung dieser (in Deutschland bekanntlich auch von *Henle* vertheidigten) Hypothese. Mit Uebergehung der noch viel weniger haltbaren Ansicht von der ätiologischen Rolle der Elektricität bei den genannten Fiebern *(Pallas, Folchi [Eisenmann,* Ref.]) zeigt *J.* zunächst (und er gibt hierbei eine erfreuliche Vertrautheit mit dem Handbuche der Meteorologie von *Kämtz* zu erkennen) dass, wie schon *Dutrouleau* gezeigt hat, auf offener See jene Krankheiten *niemals* entstehen, so sehr sich auch die Seefahrer der Gelegenheit zu Erkältungen — namentlich bei ausgedehnten und raschen Reisen durch die verschiedensten Zonen — aussetzen mögen. So hatten die Bonite und die Coquille auf ihren Reisen „um die Welt" nie einen Wechselfieberkranken an Bord. Dagegen beweisen zahlreiche (vom Verf. angeführte) Beispiele, dass derartige Fälle auf Schiffen, welche in weiter Entfernung vom Lande vor Anker liegen, nur bei denjenigen Personen vorkommen, welche das der Malaria unterworfene Land betreten haben. So blieben an der Westküste von Afrika die Maschinisten und Heizer der Dampfbote auffallend von den bösen Fiebern verschont, weil sie an Bord bleiben müssen. „In der Besikabai hatte im J. 1853 das englische Geschwader ungleich mehr Fieberkranke als das französische, weil es näher an der Küste vor Anker lag, und ganz dasselbe Verhältniss trat bei den verschiedenen Fahrzeugen der französischen Flotte selbst ein." So verbreiten sich zuweilen die bösen Dünste Hollands auf die nahe gelegene englische Küste (? ! Ref.) — Die Bildung der Malaria auf Schiffen selbst, z. B. durch das „Kielwasser" („le sable de lest") soll nicht geleugnet werden, sie ist aber äusserst selten. (In Deutschland hat man in dem Kielwasser hier und da die Quelle der Cholera gesucht, Ref.) — Ausführlich weist *J.* ferner nach, dass die meteorologischen Verhältnisse einer Gegend für sich nicht das Min-

deste zur Entstehung der Wechselfieber beitragen, sondern dass diese unter den verschiedenartigsten Zuständen der ersteren nur da entstehen, wo *Sumpfluft* ist. *J.* beweist diess durch eine nähere Schilderung von *Oran* und *Bona* in Algier, die sich in jeder meteorologischen Beziehung gleichen, ausser dass Oran ein etwas *wechselnderes* Klima hat. Oran aber ist fieberfrei, Bona ist ein wahres Grab für die Franzosen geworden, weil es im höchsten Grade der Malaria ausgesetzt ist. — Man trocknete die Moräste aus, — die Fieber verschwanden — man vernachlässigte die getroffenen Massregeln, — eine neue Epidemie war in den Jahren 1852 und 1853 die unmittelbare Folge.

In eben so schlagender Weise führt *J.* aus, dass auch in *Italien* die meteorologischen Verhältnisse (Feuchtigkeit, Temperatur) als solche die Erzeugung der Wechselfieber nirgends bewirken, sondern dass diese sich, oft im kleinsten Raume, lediglich da finden, wo Sumpfluft herrscht. (Bei dem Nachweiss, dass auf der Ostseite der Apenninen die Wechselfieber eben so selten sind, als sie auf der Westseite häufig vorkommen, hätte auf den durch *Schouw* nachgewiesenen bedeutenden [nach der Meinung des Verf. *nicht* Statt findenden] Unterschied beider Landstriche in Betreff ihrer Regenmengen Rücksicht genommen werden können.). Sehr gut bemerkt der Verf., dass das Ausschliessungsverhältniss der Wechselfieber und der Phthisis sich nur da zeigt, wo die klimatischen Verhältnisse dem Leiden der Letzteren angemessen sind, wie es z. B. im westlichen Italien der Fall ist.

Moye, Eugène. Considerations sur l'influence exercée par le système sanguin pour le système nerveux, et sur les applications qui en résultent pour la pathologie. Thèse. Strassb. Impr. de Dannbach. 4. (13 feuilles $^1/_2$.)

Barker, T. H. Foul air and fever, as cause and effect simplified. London, Hamilton. 8. (24 p.)

Ch. Anglada. Traité de la contagion pour servir à l'histoire des maladies contagieuses et des épidémies. Paris, 1853. 8.

Ref. kann über dieses Buch nur nach zwei Kritiken urtheilen. Die von *Tholozan* in der Gaz. méd. de Paris lautet im Wesentlichen günstig. Viel ungünstiger dagegen urtheilt *Dechambre* in der Gaz. hebdomadaire (1854. 31 Mars), welcher dem Verf. einseitige Anhänglichkeit an den Vitalismus der Schule von Montpellier zum Vorwurfe macht.

Bericht

über die Leistungen

in der Diagnostik und Semiotik

von

DR. A. SIEBERT,

Professor zu Jena.

Literatur für Diagnostik und Semiotik.

1) Beitrag zur physikalischen Diagnostik mit besonderer Bezugnahme auf die Formen und Bewegungen der Brust. Von Dr. med. *Aloys Geigel*, Privatdocent zu Würzburg. 113 S. Würzburg, P. Halm. 1855.

2) Beiträge zur physikalischen Diagnostik. Habilitationsschrift von Dr. *A. Strempel*. Rostock 1852. 84 S.

3) Sur l'attitude des malades, au point de vue du diagnostic. Journ. des connaiss. méd. pratq. et de pharmacologie. Par Mr. *Beaude* &c. &c. Paris 1854. No. 35. p. 493 &c.

4) Zur Theorie der Percussion. Von Dr. *F. Hoppe*. Arch. f. Anat. u. Physiol. u. f. klin. Med. Von *Rud. Virchow*. Bd. VI. Heft 2. 1853. p. 143 &c.

5) Theoretische Betrachtungen über die sogenannten consonirenden auscultatorischen Erscheinungen, insbesondere die Bronchophonie. Von Dr. *F. Hoppe*. Nach einem Vortrage, gehalten in der Gesellschaft f. wissenschaftl. Med. in Berlin. Virch. Arch. VI. 3. p. 331.

6) Zur Theorie der sogenannten consonirenden Auscultationserscheinungen. Von Dr. *A. Wachsmuth* in Göttingen. Virch. Arch. Bd. VII. Heft 1. p. 139.

7) Remarques sur le bruit tympanique dans les épanchements. Par *M. Monneret*. Gaz. des hôp. No. 103. 31 Août 1854.

8) Ueber das Verschwinden der Herzgeräusche und die Entstehung des ersten Herztones. Vom Assistenzarzt Dr. *L. Büchner* in Tübingen. Deutsche Klinik. No. 4. 1855. p. 42.

9) Percussor Stethoscope. By *B. Wills Richardson*, T. R. C. S. I. Dublin quart. Journ. Aug. 1854.

10) On the diagnostic value of the absence of chlorides from the urine. Monthly Journ. April 1854.

11) On the tongue as a means of diagnosis. By *Thos. Newham*, esqu., M. R. C. S. E., L. S. A. Lancet. Juny 24. 1854.

12) Diagnostik der Krankheiten des Unterleibes. Von Dr. *A. Siebert*, Prof. d. Med und Vorstand der med. Klinik zu Jena. Gr. 8. XII u. 400 P. Erlangen, Ferd. Enke. 1855.

1.

Ein Buch, welches sich vorzüglich mit den Formen und Bewegungen des Thorax beschäftigt und durch die fleissige Behandlung dieser Aufgabe den Beweis liefert, welchen hohen diagnostischen Werth dahin gerichtete Untersuchungen und deren Ergebnisse an die Hand geben können. Der klinische Unterricht hat sich mit dieser Materie in den letzten 30 Jahren vielfach beschäftigt, aber gut formulirt ist dieselbe nur wenig in die Literatur übergetreten.

Gegen die Schilderung der normalen Respiration lässt sich nichts einwenden. Ein subtiler Kritiker könnte die Bemerkung machen, dass bei Aufzählung der Auxiliär-Inspirationsmuskeln die kleinen Rippendreher, welche sich am Rücken zunächst der Gelenkköpfchen der Rippen finden, vergessen wurden; dass ferner die Zahl der normalen Respirationen Erwachsener 10—15 und nicht 18—24 in der Minute erreicht. Doch gebe ich zu, dass es hierbei innerhalb der Normalgrenzen

auf die individuelle Grösse der „Respirationsfläche“ ankömmt.

Der Verf. gelangt durch die Inspection, Messung des Thorax u. s. f. zu dem Schlusse, dass ein normaler *Bau* des Thorax nicht gerade normale Grössenverhältnisse der Lungen bezeichnet, aber mindestens ein sicherer Beweis dafür, dass in beiden Pleura-Cavitäten so viel Raum vorhanden, als normale Lungen einzunehmen pflegen, dass dieser Raum weder vergrössert noch verkleinert ist. Natürlich sind die normalen *Bewegungen* von grösserer semiotischer Bedeutung. Die physikalische Darstellung dieser Bewegung ist ganz vortrefflich, und wie man überhaupt sicher sein kann, dass bei vollkommener richtiger Auffassung der Norm die Erklärung der Aenderungen gewöhnlich am besten mit der Wahrheit übereinstimmen, so fallen auch die für die Pathologie gezogenen Consequenzen hier im Allgemeinen gut aus. Z. B. (p. 19): „Wenn die Lungen-Alveolen durch ein in sie abgelagertes Exsudat für die Luft undurchgängig geworden sind, ohne dass irgend eine andere, bedeutendere Störung im Innern der Brust zugegen wäre, so muss, soll dennoch eine vollkommene Respirationsbewegung zu Stande kommen“ — (hier wird die Diction des Verfassers eine kurze Zeit lang weniger deutlich, aber der Sinn ist folgender:) — so muss die Luft nun, statt dass sie die Lungenzellen ausdehnt, die Bronchien erweitern, in diesen aus- und einstreichen. Nun kömmt der Verf., da er dies ausgesprochen hat und in sehr vielen Fällen wohl Recht behalten wird, da ferner *Laennec*, *Andral* u. A. ausgesprochen, „dass die Luft mit um so grösserer Gewalt in die Bronchien eindringe, wenn sie am Eintreten in die Lungenzellen verhindert werde“, — mit *Skoda*'s Consonanz-Theorie, gemäss welcher dies bei der Lungenhepatisation geleugnet wird, ins Gedränge. Der Verf. macht es nun, wie wir es in Europa mit unseren diplomatischen Verhandlungen gewohnt sind; er sagt in einem Satze zwei Dinge, welche sich scheitelrecht gegenüber stehen: „Obgleich nun *Skoda*'s Lehre von der Consonanz allen den genannten Autoren gegenüber ihre Richtigkeit behaupten *muss* (?), so scheint es mir doch auf der anderen Seite, dass die Existenz eines wirklich bedeutenden Respirationsvorganges in dem Bronchial-System auch bei bestehender Impermeabilität des Lungenparenchyms durch pneumonische Infiltration, im Falle nur die Bronchien durchgängig sind, nicht wohl geleugnet werden kann.“ Der Verf. möge nur getrost in der Sache Partei ergreifen und den kräftigen Luftwechsel in den Bronchien der hepatisirten Lunge vertheidigen; er mag zugeben, dass durch die Schalleitungsfähigkeit der hepatisirten Lunge der Bronchialhauch verstärkt und zum Tubarhauch werde, dass aber hiezu *Luftwechsel* in den Bronchien absolut nothwendig sei; der Verf. mag bedenken, dass nur der siegt, welcher in einer Frage — wie die Consonanzfrage — die gar keine Vermittlung zulässt, entschieden Partei ergreift und es keiner Partei zum Danke macht, wenn er da noch bestrebt ist, zu vermitteln.

Wenn der Hr. Verf. p. 20 mir die Ehre anthut, meiner — ich weiss in der That im Augenblicke nicht mehr *wo?* — geäusserten Ansichten in Bezug auf Emphysem, Lungenatrophie und Bronchektasie zu erwähnen, so bin ich natürlich weit entfernt davon, weder ihm noch mir ein Dementi zu geben, aber wie diese Lehre seit 9 Jahren von mir gepflegt wird, so lautet sie doch etwas anders, indem das Emphysem zunächst dadurch entsteht, dass mit zunehmender Verengerung der Bronchien, bei stärkerem Kraftaufwand während der Inspiration und weit geringerem während der Exspiration, die zurückbleibende Luft das Emphysem bildet; indem der Druck des Emphysems und die hieraus folgende Obliteration von Pulmonal-Capillaritäten die entsprechende Atrophie der Lunge zur Folge hat; und indem erst in Folge dessen und zwar im Zusammenhang mit dem allmähligen Lungenschwund durch die wiederkehrende volle Wirkung der Inspirationsmuskeln (welche ja bekanntlich auf der Höhe des umfänglichen Emphysems sich wie im Zustande des tonischen Krampfes verhalten) die Bronchektasie entsteht. Nun ist es allerdings richtig, dass bei diesem gewöhnlichen Sachverhalte in der chronischen Bronchitis das Emphysem mit Verengerung und Obliteration der Bronchien, dagegen die Bronchektasie (diesseits der obliterirten Stellen) mit dem Schwund des alveolären Theiles der Lunge zusammenfallen, aber die Lunge wird nicht atrophisch *wegen* der Bronchialerweiterung, sondern die letztere entsteht durch die Atrophie.

Der Verf. führt auf eine ansprechende Weise den Beweis, „dass bei dem Fortbestehen der bewegenden Kraft (Wirkung der Inspirations-Muskeln), auch bei Undurchgängigkeit der Lungenzellen ein kräftiges Eindringen der Luft in die Bronchien mit Ausdehnung der letzteren möglich sei.“ Die *Skoda*'sche Consonanztheorie konnte ohnediess schon lange nicht mehr gehalten werden, und ein Festhalten an der Consonanz des Laryngo-Trachealgeräusches bei Feststehen der Luftsäulen in den Bronchien der hepatisirten Lungen, gab zu mancherlei Missverständnissen und diagnostischen Unklarheiten Veranlassung, weniger in positiver als in negativer Beziehung, indem die wirkliche Consonanz (oder besser Resonanz, da Resonanz bei Theilen, die nicht *selbsttönend* sein können, gar keine richtige Anwendung findet) des Laryngealgeräusches (z. B. Laryngostenosis), welche so laut und grell an den meisten Theilen der Brust sich geltend macht, und die zunächst entstehenden

Respirationsgeräusche maskirt, von nicht ganz sattelfesten Auscultatoren für „consonirenden" Hauch bei Lungenhepatisation genommen wurde, während doch die Art und Stärke des Bronchialhauches, d. h. des Luftwechsels in den Bronchien, da wo keine Gelegenheit zu krankhafter Verstärkung des Laryngealgeräusches gegeben ist, so sehr bezeichnend ist für die verschiedenen Impedimente, welche den Eintritt der Luft in die Lungenalveolen verhindern, z. B. der starke Tubarhauch mit der In- und Exspiration bei der Lungenhepatisation wegen verstärkter Schallleitung der die Bronchien umgebenden Verdichtung; der schwache Bronchialhauch bei Compression des alveolären Theiles der Lunge durch mässiges Pleura-Exsudat; das gänzliche Verschwinden jedes Respirationsgeräusches bei completem Pleura-Exsudat und vollständig comprimirter Lunge; das verhältnissmässig starke Bronchialathmen auch bei completem Pleura-Exsudat, wenn die darin hängende Lunge hepatisirt oder durch starke Adhäsionen an der Rippenpleura festgehalten ist; der sehr schwache Bronchialhauch, welcher durch das schlecht schallleitende, abgesperrte Emphysem kaum vernehmbar zu dem Ohr gelangt u. s. f. Die ganze Consonanz-Verwirrung entstand eigentlich nur dadurch, dass *Skoda* seiner Theorie zu Liebe den physikalischen Vorgang bei dem *Tubarhauch* und bei der *Bronchophonie* eigentlich confundirte, während im ersteren Falle nur von *schallleitenden*, in letzterem von *resonirenden* Schwingungen die Rede sein kann, während das erstere Phänomen bei Durchstreichen der Luft durch die schallleitungsfähigen Bronchien auf *fortschreitenden* Schallwellen, das letztere auf *stehenden* Schallwellen beruht.

Der Verf. erörtert mit grosser Gründlichkeit und physikalischer Umsicht den Vorgang des Athmens in Bezug auf das Verhältniss der Costalpleura zur Rippenpleura und weist nach, dass im Normalzustande *keine Reibung stattfindet*, dass dagegen unter gewissen pathologischen Verhältnissen eine solche Reibung entstehen muss.

Der alte französische Satz: „Ils frottent l'un contre l'autre, mais silencieusement à cause du poli des surfaces" — hat schon längst für den Normalzustand seine Geltung verloren, d. h. für alle Diejenigen, welche rein physikalisch zu denken gewohnt sind und sich diese Denkweise eben so wenig als das Vermögen, logische Schlussfolgerungen zu machen, durch irgend einen Autoritätsglauben haben corrumpiren lassen.

Der Herr Verf. wundert sich, dass meine Lehre von den Pleura- und Pericardial-Reibungsgeräuschen sich noch keinen grösseren Anhang verschafft hat. Man sieht, dass er noch jung ist und das deutsche medicinische Publicum noch nicht kennt, sonst müsste er wissen, dass solche einfache und nahe liegende Wahrheiten überhaupt sehr ungern hingenommen werden. Man hat die Verpflichtung, das, was man als Wahrheit erkannt hat, auszusprechen und dann geduldig zuzusehen, was damit wird. Ist etwas Gutes daran, dann nimmt es am Ende das Publikum doch an, wenn's auch lange dauert oder wenn man auch dessen, der zuerst gesprochen hat, gar nicht mehr erwähnt; was liegt daran? Diejenigen Herren, welche so eifrig bemüht sind, sich für jeden Pfifferling die Priorität zu sichern, kommen mir vor wie die Schnacken, welche glauben, sie hätten den warmen Sommer gemacht. Will Einer seiner Meinung in Deutschland à tout prix und schleunigst einen grösseren Anhang verschaffen, gleichviel ob sie diess verdient oder nicht, so muss er zuerst für die natürliche oder künstliche Erweckung des Autoritätsglaubens Sorge tragen; am allerbesten geschieht diess freilich, wenn das, was er selbst gesagt hat, seinen Rückweg über den Rhein wieder findet; dann kann's ihm nicht fehlen. Der grösste Theil des ärztlichen Publikums in Deutschland lässt gar gerne andere Leute für sich denken; daher kommt es, dass mitunter ganz gescheute Menschen unhaltbare Dinge nachplappern, was sie wohl unterlassen würden, wenn sie einmal ernsthaft darüber nachgedacht hätten. Auf diese Weise konnte es geschehen, dass fast ein Jahrzehend lang die ungeschickteste Anwendung der Blutkrasenlehre oder gewisser Ausdrücke, wie z. B. „Spitzenstoss" des Herzens — nebenbei gesagt eines der widersinnigsten Worte in der ganzen Zeichenlehre — gemacht wurde.

Der Hr. Verf. möge übrigens die Güte haben und nachsehen, wie „viel Phantasie" (p. 72) ich nöthig hatte, um zu folgenden Grundsätzen in Bezug auf Entstehung der Pericardial- und Pleura-Reibungsgeräusche zu gelangen:

1) Im vollkommenen Normalzustande findet niemals und nirgends zwischen dem Parietalblatte und dem Visceralblatte, weder des Pericardiums noch der Pleura, die geringste Reibung statt.

2) Alles was das Herz oder die Lunge aus der Normalaxe drängt, d. h. ihre mit den Parietalblättern gemeinschaftlichen Radien verrückt, kann Veranlassung zur Reibung werden.

3) Sobald zwei seröse Blätter, gleichviel wie ihre einander zugekehrten Flächen beschaffen sind, auf einander reiben, entsteht ein Geräusch.

4) Dieses Reibungsgeräusch ist verschiedenen Modificationen ausgesetzt, je nach dem Grad der Anpressung, in welchem während der Reibung sich das Visceralblatt zu dem Parietalblatt befindet, je nach der Strecke des Weges, welchen die Blätter während der Reibung zurücklegen, und je nach dem Zustande der serösen Häute selbst. Das weichste Reibungsgeräusch (mit Anstreifen oder Frôlement bezeichnet), entsteht,

wenn die serösen Häute mit frischem gelatinösem Entzündungsprodukt bedeckt sind. Ganz normale seröse Blätter von dem gewöhnlichen Feuchtigkeitsgrade geben schon ein stärkeres Reibungsgeräusch (die Franzosen bezeichnen es mit Frottement). Es lässt sich diess sehr leicht durch das Experiment verificiren, auch kann man es an Lebenden sehr deutlich beobachten, deren Pleurablätter nicht im Mindesten leiden, wo aber ein Stück hepatisirter Lunge mit jeder Respirationsbewegung — da es nicht *beträchtlich* (mit der Inspiration) erweitert werden und (mit der Expiration) einsinken kann — auf und ab gehoben wird. Ich hatte einige Male Gelegenheit zur Autopsie in solchen Fällen, wo der Tod durch andere Dinge als die Pneumonie herbeigeführt wurde. Am stärksten wird das Reibungsgeräusch, auch bei ganz gesunden Pleurablättern, wenn ein voluminöser hepatisirter Lungentheil an die Rippenpleura angepresst und nur eine kurze Strecke auf und ab geschoben wird. Dann vernimmt man ein knarrendes oder kratzendes Geräusch (Raclement).

Das Reibungsgeräusch bekömmt auch einen ähnlichen Charakter, wenn geronnene Entzündungsprodukte Gelegenheit geben zu organisirtem Zwischengewebe; so z. B. kann man bei Pericardial-Exsudaten in der Periode, wo das wässrige Produkt bereits resorbirt wurde, dagegen das feste in der Nähe der Basis des Herzens schon eine beträchtliche Consistenz gewonnen hat, aber die organisirte Adhäsion noch nicht zur Perfection gekommen ist, ein harsches, selbst knarrendes Reibungsgeräusch hören.

2.

Der Verfasser hat in dieser Habilitationsschrift die Resultate von 20 Untersuchungen an gesunden Männern in den mittleren Lebensjahren, mit Sorgfalt und Umsicht angestellt, beschrieben und mit den in die Literatur übergetretenen Untersuchungsresultaten verglichen.

Bei der äusseren Betrachtung des Brustkorbes fiel zunächst die konische Form desselben auf, deren abgestumpfte Spitze nach unten, deren Basis nach oben sieht. Umfängliche Muskeln und Schulterblätter bedingen diese Gestalt des Thorax und die erwähnte Lage des Kegels. Die beiden seitlichen Hälften des Thorax sind fast nie symmetrisch beschaffen; die rechte Brusthälfte zeigt fast gewöhnlich eine beträchtlichere Weite.

In Bezug auf Athembewegung stimmen die Beobachtungen des Verf. nicht in Allem mit den aus der Literatur citirten überein. Nicht in einer, sondern in allen Richtungen, wenn gleich nicht überall hin in gleicher Ausdehnung, findet eine Raumvergrösserung des Thorax bei der Inspiration statt.

Bei Bestimmung der Lungengrenzen ist der Verf. nicht den gewöhnlichen Eintheilungen gefolgt. Am Halse wählte er die deutlich unterscheidbaren Ränder der oberflächlich gelegenen grossen Halsmuskeln, an der Vorderfläche der Brust die Rippen und Rippenknorpel, an der hintern die Dornfortsätze, die Gräte, den untern Winkel des Schulterblattes und die unteren Rippen. Das Brustbein und die Wirbelsäule mit ihren Rändern sind die zunächst zu berücksichtigenden Seitengrenzen, dann nach vorne die vertical laufenden Papillarlinien, die Axillarlinien und Scapularlinien, — also doch gedachte oder vielmehr künstliche Linien, welche der Verf. anfänglich verwarf, weil er es nicht für zweckmässig hielt, den Brustkasten zu „viertheilen".

Die gefundenen Maasse und entworfenen Tabellen eignen sich zu keinem Auszuge, ich muss somit die hiezu lusttragenden Leser auf das Büchlein selbst verweisen, und begnüge mich der verdienstlichen Arbeit Erwähnung gethan zu haben.

3.

In dem Journal des connaissances médicales ist ein Fall veröffentlicht (bereits von *Duclos* beschrieben), woraus (abermals die bekannte Thatsache) hervorgeht, dass die Lage und Stellung, welche gewisse Kranke in ihrem Bette einnehmen, zu einem diagnostischen Zeichen werden können; ja sogar, dass manchmal gewisse Symptome erst unter dem Einfluss der Lage hervortreten.

Es wird ein Beispiel (von Lungenphthisis) erzählt, in welchem man jedesmal die Hämoptoe sich vermehren sah, sobald der Kranke sich auf die Seite seiner Lungen-Caverne legte, und eine herabgebeugte Stellung einnahm, und an diesen und einige ähnliche Fälle als Schlussfolgerung geknüpft:

1) Dass die Phthisiker, welche nur auf einer Seite Cavernen haben, sich auf die entgegengesetzte legen, und nur einschlafen können, wenn sie auf der relativ gesunden Seite liegen. Sonach kann die Lage, schon vor der physikalischen Untersuchung der Brust, die kränkere Lunge anzeigen.

2) Dass die Lage auf der von Cavernen befallenen Seite manchmal Bluthusten herbeiführt, indem hiedurch die Cavernen in dieser abhängigen Stellung sich leichter mit Blut anfüllen können.

3) Dass man in solchen Fällen, um den Bluthusten zu vermeiden, dem Kranken die Rückenlage mit hochliegendem Kopfe anzurathen habe.

4.

In dieser vortrefflichen physikalischen Abhandlung ist zwar grösstentheils die Rede von

bekannten akustischen Erscheinungen, aber die wissenschaftliche Erörterung der Gesetze, unter denen Schallschwingungen entstehen und modificirt werden, hat den doppelten Vortheil, dass Phänomene, deren Existenz und Beziehungen von den Meisten als empirische Thatsachen hingenommen werden, hier ihre physikalische Begründung erhalten, und dass allenfalls neue oder ungewöhnliche Phänomene, welche sich Untersuchenden entgegenstellen, sofort diagnostisch richtig gelöst werden müssen, auch wenn die eigene Erfahrung oder die Literatur davon noch keine Meldung gemacht hat. Es hat Dr. *F. Hoppes* Abhandlung somit den vollen Werth, der jeder exacten wissenschaftlichen Arbeit zukömmt, und Mancher wird staunen, dass er hier erst wirklich zur Erkenntniss von Dingen gelangt, die er bisher glaubte schon gewusst zu haben, die ihm aber nur empirisch zukamen — eine der häufigsten und zu so vielen Controversen auffordernden Selbsttäuschungen.

Der Verf. leitet seine Untersuchung mit den Worten ein: Um aus den Schwingungen der Körper Schlüsse auf ihre mechanischen Eigenschaften machen zu können, muss man den Einfluss einer jeden der letzteren auf die Schwingungen kennen, und es sind daher die Eigenschaften der hier in Betracht kommenden Körper zu untersuchen, welche in dem Produkte der Schwingbarkeit oder der Schwingung selbst Faktoren sind. Das Verhältniss der die Schwingbarkeit bedingenden Eigenschaften zu einander gibt die Elasticität des Körpers, die Kenntniss dieses Verhältnisses ist eben so nöthig, als die Kenntniss des absoluten Werthes einiger Eigenschaften, welche auf die Schwingbarkeit Einfluss haben, um den Werth der andern Eigenschaften bestimmen zu können. Diese Eigenschaften, die in ihrem quantitativen jedesmaligen Verhältnisse zu einander die Schwingbarkeit constituiren, sind: 1) der Aggregatzustand, 2) die räumlichen Verhältnisse, 3) die Spannung, unter welcher die Theile stehen, 4) Temperatur und Elasticitätscoëfficient.

Fussend auf physikalischen Grundgesetzen und auf einer Reihe präciser Versuche kömmt der Verf. zu den beweisenden Resultaten:

1) Dass der Percussionsschall bei gleichem Luftraume und alles Uebrige gleichgesetzt in bestimmtem Verhältnisse zur Grösse des primär schwingenden Theils der Wandung steht.

2) Dass nur bei sehr bedeutender Verschiedenheit des Verhältnisses der Grösse des Luftraums zum Flächendurchmesser der primärschwingenden Wandung ein Unterschied in den Eigenschaften des Percussionsschalles eintritt.

3) Dass die Gestalt der hinter den primärschwingenden Theilen liegenden Luftsäulen keinen merkbaren Einfluss auf die gehörten Schwingungen äussert, wenn nicht die unmittelbar hinter der primär schwingenden Wandung liegende Luftschicht sehr unbedeutende Mächtigkeit besitzt und der sie hier begrenzende Körper elastisch oder resistent ist.

4) Dass die Eigenschaften der Schwingungen nur dann von der Höhe des hinter den primär schwingenden Theilen befindlichen Luftraumes abhängen, wenn die Wandungen, welche sie begrenzen, resistent sind. —

Die Anwendung dieser erworbenen Grundsätze führen nun nicht allein zu praktisch äusserst werthvollen Resultaten, sondern lösen auch einige durch Empirie erhaltene und mit der Physik scheinbar in Wiederspruch stehende Phänomene. So z. B. wird man sich an die Worte *Skoda*'s erinnern: „Dass die Lunge bei einem geringeren Luftgehalt einen tympanitischen Schall gibt, während derselbe bei vermehrter Luftmenge nicht tympanitisch ist, scheint mit den Gesetzen der Physik im Widerspruche. Die Thatsache ist aber begründet und — — spricht dafür die constante Erscheinung, dass bei Exsudaten in der Brusthöhle, die den untern Theil der Lunge ganz comprimiren, und den obern auf ein kleineres Volumen zusammendrängen, der Percussionsschall in der obern Gegend des Thorax deutlich tympanitisch wird." Diesen scheinbaren Widerspruch löst der Verf. der Theorie der Percussion auf eine treffliche Weise: Sobald die Elasticität der Lunge ausser Wirkung tritt und den Schwingungen der Wandung kein Hinderniss mehr in den Weg legt, so wird hiedurch die Reinheit des Tones grösser, weil die Schwingungen regelmässiger werden. Man beobachtet dies bei der Compression der Lunge durch pleuritisches Exsudat, bei Exsudationen in das Gewebe der Lungen, z. B. Pneumonie, Tuberculose, Lungenödem. Die bedingenden Exsudationen in das Gewebe der Lunge wirkten dabei als incompressible Körper u. s. f.

5.

Skoda hat nachzuweisen gesucht, dass die Erscheinungen, welche *Lännec* in Bronchophonie, Pectoriloquie und Egophonie getrennt hat, zusammenfallen müssten und dann, dass diese Erscheinungen durchaus nicht aus den Gesetzen der Schallleitung, sondern nur nach den Gesetzen der Consonanz erklärt werden könnten. In einer mit grosser Umsicht geführten physikalischen Deduction, welche keinen Auszug gestattet, sucht Hr. Dr. *F. Hoppe* nachzuweisen, 1) dass *Lännec*'s Unterscheidung und Erklärung richtiger sei als *Skoda*'s, wenn sie auch Irrthümer in sich schliesse; 2) dass weder die Leitung noch die Consonanz zur Erklärung obiger Erscheinungen hinreichen, und nach dem jetzigen Zustande der Akustik von Gesetzen der Consonanz noch wenig

die Rede sein kann. Hr. Dr. *Hoppe* behauptet, wie mich bedünken will mit vollem Recht, dass *Skoda* die Möglichkeit der Erklärung dieses Phänomens (der Bronchophonie) durch Fortleitung (und Mittheilung) des Schalles mit Unrecht geleugnet, und durch die dazu herbeigezogene Consonanz eine beklagenswerthe Confusion hervorgerufen habe. In der That lässt sich gegen *Hoppe*'s Erklärung aus der Fortleitung und Mittheilung der Schallwellen nicht allein keine Einwendung machen, sondern man muss den theoretischen Gründen und der praktischen Prüfung vollkommen beipflichten. Er gelangt zu den Schlusssätzen: 1) dass die Consonanz nicht hinreicht, die Erscheinungen der Bronchophonie zu erklären; 2) dass Consonanz unter den Verhältnissen, welche bei der Bronchophonie gegeben sind, nicht entstehen kann; 3) dass durch Leitung und Mittheilung der Schallwellen die Erscheinungen der Bronchophonie sich recht wohl erklären lassen; 4) dass nur die Intensität der Pectoriloquie aus Consonanz sich erklären lässt, während die übrigen Eigenschaften derselben gleichfalls durch die Art der Leitung und Mittheilung zu erklären sind.

6.

Der Verf. untersucht zuerst den physikalischen Vorgang, welcher mit jenem Vorgang, den man Bronchophonie nennt, verbunden ist. Einleitend bemerkt er: Die meisten Physiologen betrachten das menschliche Stimmwerkzeug als ein einfaches Zungenwerk, wo die Zunge allein das *selbsttönende*, die Höhe des *Tones* bestimmende ist, während die Luftsäule des Wind- und Ansatzrohres als blosser Resonanzapparat dient, ohne dass die Länge und Beschaffenheit der letzteren den erzeugten Ton anders als in seiner Stärke und Völle influirt. Es entstehen also in diesem Resonanzapparat allerdings stehende Schallwellen, die aber erst durch die Vibrationen der Stimmbänder angeregt, sich diesen accommodiren, nicht selbsttönend und die Tonhöhe mitbestimmend sind.

Da nun bei der Auscultation der Lungen die Schallwellen allein in Betracht kommen, welche sich der Peripherie der Lungen und der Thoraxwandungen mittheilen, wird es sich darum handeln, ob die ganzen Lungen (auch die feinsten Bronchien und Lungenzellen) sich als Resonanzapparat verhalten, in stehende Schwingungen gerathen, oder ob diese Theile einfach schallleitend sind, in fortschreitenden Vibrationen bewegt werden. Zunächst entsteht hier die Frage, ob die Medien, durch die wir einen Ton hören, bloss schallleitend, oder resonirend, oder selbsttönend sind. Für die unterscheidende Auffassung dienen folgende Momente: 1) Wenn ein selbsttönender Körper mit einem einfach schallleitenden Körper in Verbindung gesetzt wird, so kann letzterer den Ton des ersteren wohl verändern, er wird ihn, je schlechter er leitet, schwächen, undeutlich machen, kann ihn aber *niemals verstärken*. 2) Eine Verbindung mit einem *resonirenden* Körper wird den ursprünglichen Ton *verstärken*, kann ihn aber niemals in seiner *Tonhöhe verändern*. 3) Ein *selbsttönender* Körper endlich, durch einen andern in Vibrationen versetzt (wie bei den Zungenpfeifen der Orgel), kann, da er durch seine eigene Beschaffenheit seine Tonhöhe bestimmt, entweder seinen eigenen in der Tonhöhe verschiedenen Ton festhalten, oder er giebt, durch die andern modificirt, einen neuen, dritten Ton. — Nach diesen ausgesprochenen Grundsätzen wird es nicht schwer werden, die Umstände zu beurtheilen, unter denen eine Schallleitung überhaupt statt findet, unter denen der Ton verstärkt oder sogar in seiner Tonhöhe verändert werden kann.

In Bezug auf das Bronchialathmen äussert der Verfasser: Seit *Skoda* scheint man ziemlich allgemein zu glauben, man könne die Theorie desselben einfach mit einem Hinweis auf die Erörterung der Bronchophonie abfertigen. Der Verf. giebt derselben aber lediglich Resonanz-Bedeutung, dagegen dem Bronchialathmen eine weit höhere, und zwar soll es jene Merkmale tragen, welche dem Zusammentreffen zweier *selbsttönender* Körper zugeschrieben werden. Da er ein *Feststehen* der Luftsäulen in jenen Bronchien annimmt, welche in einer hepatisirten Lunge verlaufen und überdiess *Skoda* es als eine Thatsache (? Ref.) hinstellt, dass das bronchiale Athmen bald höher, bald tiefer, bald eben so hoch als das Laryngealgeräusch gehört werde, so ist der Verf. zu folgender Erklärung genöthigt: Wenn — — das bronchiale Athmen am Thorax meistens eine andere Tonhöhe hat, als das Laryngealgeräusch, so liegt es klar vor, dass wir die Erscheinung nicht wie die Bronchophonie erklären dürfen. Wo die Bedingungen des bronchialen Athmens vorhanden sind, findet in dem lufthaltigen Raume eine Strömung nicht mehr statt (das ist's nun, was, wie oben bemerkt wurde, die Gegner der Consonanz-Theorie nicht zugeben), sein offenes Ende grenzt aber an einen vorübergehenden Luftstrom. Dieser bildet beim Vorbeistreichen eine Verdünnung der Luft am offenen Ende der Röhre (Bronchus oder Caverne), welche sich gegen den gegenüber liegenden Rand derselben bricht und dadurch gegen die Luft in der Röhre diejenigen Stösse ausübt, welche das Tönen veranlassen.

Zu solchen überkünstlichen, das Gepräge der Transaction an sich tragenden Erklärungen wurde der Verf. nur dadurch genöthigt, weil er allzu grosses Vertrauen in *Skoda's* Orakelsprüche setzte. So sagt z. B. *Skoda*: „Damit bei Pneumothorax, wo die in der Pleura befindliche Luft nur selten mit der Luft in den Bronchien communi-

cirt (? Ref.), während der Respiration sich der amphorische Wiederhall oder das metallische Klingen hörbar machen könne, muss das Athmungsgeräusch des Larynx oder der Trachea in einem Bronchus consoniren, der von der Pleurahöhle durch keine dicke Schicht Lungensubstanz geschieden ist.“ Um nun hiermit fertig werden zu können, hat der Hr. Verf. den Zusatz für nöthig befunden: „Hier haben wir zunächst selbsttönende Vibrationen in dem Bronchus, diese theilen sich der festen Wand mit, welche ihrerseits Stösse auf die Luft der Pleurahöhle ausübt, in der nun gleichfalls selbsttönende Vibrationen sich erzeugen, die jene ersten als amphorischer Wiederhall oder metallischer Klang begleiten.“ Diese Mühe hätte sich der Verf. sparen können, denn es kömmt im Pneumothorax weder amphorischer Wiederhall noch metallischer Klang vor, wenn der Pneumothorax nicht durch eine Lungenfistel mit dem Bronchus communicirt. In diesem Falle verhält sich der Pneumothorax wie eine sehr grosse Caverne und man hört, wenn die Lungenfistel von der eingezogenen Luft durchstrichen werden kann, ein sehr starkes „Flaschensausen“, wenn der Kranke spricht, einen amphorischen Wiederhall der Stimme, und wenn sich an der Fistelöffnung Eiter befindet, der von der Luft durchbrochen wird, dann und nur dann kann man das feine Tintement metallique vernehmen, was also eigentlich einem einblasigen amphorischen Rasselgeräusch vollkommen gleich zu achten ist. Besteht aber ein Pneumothorax ohne Lungenfistel, dann hört man von alledem nichts und mit der Auscultation überhaupt gar nichts, als höchstens ganz schwach und weit entfernt das Laryngealgeräusch. Darauf kann der Hr. Verf., wenn er Lust hat, sich fest verlassen.

7.

Die kleine Abhandlung von *Monneret* ist geschrieben, um zu beweisen, dass der helle Percussionston der Lunge, welchen man bei Pleura-Ergüssen an den obern Theilen der Brust vernimmt, eine sehr einfache, von aller Welt gekannte Ursache habe, dass er eben von weiter gar nichts herrühre, als von der Gegenwart der Lunge, welche sich daselbst ohne alle Zwischenlagerung befinde. Zwei tödtlich ablaufende Fälle von Pleuritis lieferten ihm den schlagenden Beweis, und schienen ihm geeigenschaftet, alle anderweitigen Theorien über die Ursache dieses Tones zu beseitigen.

Aus dem ersten der Fälle (abgesacktes Empyem wegen älterer Verwachsung des oberen Theiles der linken Lunge mit der Rippenpleura) ging hervor: dass an den Stellen, wo ein heller tympanitischer Ton bestand, feste Adhärenzen die Lunge mit der Thoraxwand verbunden hatten. Das Lungengewebe war zwar verdichtet, aber der einzige Körper, welcher mit der Thoraxwand in Verbindung stand; weder Flüssigkeit noch Gas fand sich dazwischen. Sonach war das Organ, welches den hellen Ton gab, die Lunge und nichts als die Lunge, bedeckt von der Thoraxwand. Man konnte am Cadaver denselben hellen Ton hervorbringen.

Der Verf. lässt auch die zweite Thatsache (Pleura-Erguss, heller Percussionston über der mit der Wand verwachsenen tuberkulösen Lunge) sprechen, und ist überzeugt, dass wir bis auf den heutigen Tag uns noch wenig vom Standpunkte *Laennec*'s entfernt haben, um eine einfache Grundursache zu begreifen.

Der Verf. will nur constatiren, dass die Autoren, wie *Skoda*, welche den hellen tympanitischen Ton der Anwesenheit von Flüssigkeit zwischen Lunge und Brustwand zutheilten, sich getäuscht haben. Die beschriebene anatomische Anordnung bewies, dass die verdichtete und mit der Brustwand verwachsene Lunge in dem natürlichen Lungenton eine Modification des Timbre's hervorbrachte, wodurch sie nach Massgabe der Dichtheit gedämpft klang. Selbst diejenigen, behauptet *Monneret*, welche diese physikalischen Bedingungen anerkannt haben, sagten, dass dieselben gar nicht nöthig seien, und dass die Lunge, mehr oder weniger von Flüssigkeit umgeben, einen tympanitischen Ton veranlasse. Diese Meinung nun ist es, welche *Monneret* einer Untersuchung unterwirft: „Einige Autoren scheinen zu glauben, dass die Lunge in der sie umgebenden Flüssigkeit schwimme, etwa wie eine Blase, welche man in das Wasser taucht. Ich glaube wohl, dass diese Meinung nicht so ernsthaft zu nehmen sei, und dass man sie nur der Theorie zu Liebe aufstellte. Wir stehen der Zeit ferne, wo man glaubte, dass, wenn man den Kranken seine Lage ändern lässt, die Flüssigkeit ihr Niveau ändere wie in einer Bouteille. Die Kliniker wissen, dass diess nicht leicht und überhaupt gewöhnlich nicht statt finde (Doch kömmt es auf die Umstände an! Ref.).“

Ja, in den pleuritischen Ergüssen ist die Lunge nach innen und hinten angepresst, so dass sie in dieser Lage bleibt, anstatt sich nach der Laune der Flüssigkeit, ich hätte beinahe gesagt, des Theoretikers, bewegen zu lassen. Ueberdiess scheinen diejenigen, welche das Circuliren der Flüssigkeit um die Lungen herum annehmen und hiermit (? Ref.) den hellen Ton erklären, vergessen zu haben, dass alle andere Symptome, welche auf eine unwiderlegliche Weise die Gegenwart von Flüssigkeit anzeigen, an der Stelle des hellen Tones, vollständig mangeln. So fehlt die Vibration, sobald sich Flüssigkeit zwischen der Lunge und der Thoraxwand befindet; diese Vibration ist dagegen beträchtlich und sogar bedeutend verstärkt über den pneumonischen oder tuberkulösen Stellen. Das be-

weist vor Allem, dass da keine Flüssigkeit sich befindet, wo der Ton hell ist.

Nächst diesem ist es die Bronchophonie, bis zur Stärke der Pectoriloquie, welche sich über der verdichteten Lunge hören lässt, was nicht der Fall sein würde, wenn sich Flüssigkeit zwischen der Lunge und der Pleura befände; denn, wenn die Flüssigkeitsschicht dünn ist, so wird man Egophonie, wenn sie dick ist, so wird man gar nichts hören. Ja selbst Tubarathem und alle Modifikationen des verstärkten Respirationsgeräusches hört man über den verdichteten Lungen, dagegen wenig oder gar nichts hievon, wenn der Pleura-Erguss beträchtlich ist.

In dem ersten der erzählten Fälle war die Quantität des (durch Punction) entleerten Eiters nicht gross, und doch bestand nach der Operation der helle Ton in derselben Intensität und an denselben Stellen fort, ein deutlicher Beweis, dass die Flüssigkeit nichts zur Production des Phänomens beitrug. Wie kann man nur behaupten, dass die Flüssigkeit irgend etwas beitragen könne zur Hervorbringung des hellen Tones! Eben so gut könnte man sagen, dass die Pectoriloquie sich in der Pleuritis besser hören lasse als in der Lungenverdichtung.

Will man aber die Frage aufwerfen, warum denn nun, wenn die Flüssigkeit dem Phänomene fern steht, der tympanitische Ton sich vorzugsweise in der Pleuritis findet? So werde ich vor Allem antworten, dass diese Krankheit die einzige ist, welche die Lunge *comprimirt* und an einem Punkt des Thorax fixirt, ohne ihre Textur zu alteriren. Das ist nach meiner Meinung die physikalische Bedingung, welche den hellen Percussionston begünstigt. Sobald das Lungengewebe einerseits an die Thoraxwand, andererseits an die grossen Bronchien und Trachea stösst, theilt es die durch die Percussion ermittelten sonoren Schwingungen leicht mit. Diese Schwingungen erhalten ihren hellen und ein wenig gedämpften Timbre (wir pflegen es: *leer tympanitisch* zu nennen. Ref.) indem sie in den genannten grossen Kanälen resoniren. Um das Geräusch des gesprungenen Topfes deutlich werden zu lassen, darf nur der Kranke den Mund weit öffnen und der solide Ton wird in der Caverne, oder in der Trachea oder im Larynx consoniren und erschüttert werden.

Ich kann nicht schliessen, ohne gegen die seltsame Tonleiter, welche Mr. *Skoda* erfunden hat, zu protestiren. Die Ausdrücke, wie voller, leerer tympanitischer Ton u. s. f., womit er die Modificationen, welche wir auf eine exactere und deutlichere Art durch den Namen des percutirten Organes (Lungenton, Schenkelton etc.) zu bezeichnen pflegen, weit entfernt die medicinische Akustik zu vervollkommen, dienen nur dazu sie unklar zu machen und eine Confusion herbeizuführen. Glücklicherweise ist die Klinik in den Stand gesetzt alle die Irrthümer, wovon die *Skoda*'sche Abhandlung wimmelt und die unser College M. *Aran* in seiner trefflichen Uebersetzung grossentheils bereinigte, zu beseitigen. Aus dieser Uebersetzung gingen mir die grossen Entdeckungen und Wahrheiten, welche in *Laennec*'s unsterblichem Werke enthalten sind, auf eine eklatante Weise hervor."

Ja ja, Vielen dieser HH. Franzosen ist Alles plus lucide et plus exacte, was sie leicht verstehen und es ist ihnen überhaupt nirgends wohl, als wo es recht flach ist. Sobald eine Sache tiefer aufgefasst wird, dann wird sie plus obscur. Unser College und Landsmann *Skoda* mag wohl einige Irrthümer hegen (z. B. den Mechanismus der Herzbewegung oder seine Consonanztheorie), so ist er doch in dem bei weitem grössten Theile seiner Abhandlung, ja selbst in diesen Irrthümern weit genialer, als seine französischen Beurtheiler sich träumen lassen. Die merkwürdige Erscheinung des „leer tympanitischen" Percussionstones lässt sich nicht so obenhin abthun; es gehört das Vorhandensein der theilweise permeablen Lunge dazu; es stellt sich ein bei der Resolution hepatisirter Lungen, im acuten Lungenödem, an den Stellen, wo sich eine dünne Schichte flüssigen Pleura-Ergusses zwischen Lunge und Thoraxwand befindet (über den matten Ton eines starken Pleura-Ergusses kann wohl nirgends ein Zweifel entstehen), auch bei einem gewissen Grade von discret stehenden Tuberkeln oder kleinen Agglomerationen; es hat zunächst einen tympanitischen Timbre, aber dieser Timbre ist eigenthümlich gedämpft oder vielmehr leer und da wir für diesen „unbeschreiblichen" Ton zur Zeit noch keine bessere Bezeichnung haben, so nennen wir ihn leer tympanitisch. Auf die physikalische Erklärung wurde schon Oben hingedeutet am Schlusse des Referates über *Hoppe*'s Theorie der Percussion.

8.

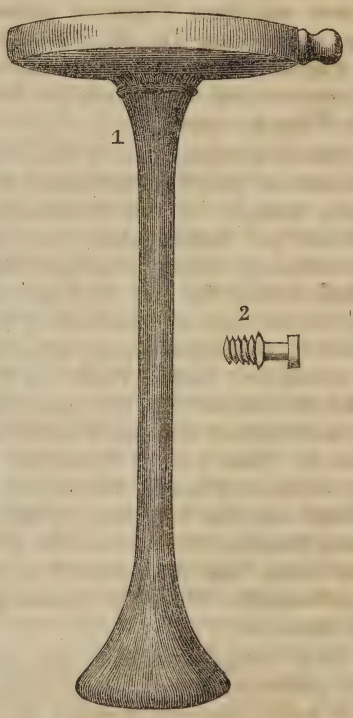
Herr Dr. *Büchner* erwähnt des möglicherweise zu diagnostischen Irrthümern Veranlassung gebenden Umstandes, dass bei Klappenfehlern die hiedurch erzeugten endocardialen Herzgeräusche verschwinden und an deren Stelle wieder die Herztöne treten können. Er bringt theils eigene, theils fremde Beobachtungen (v. *Stokes, Hoppe, Rapp*) als Belege bei. Es ist hier vorzugsweise von diesem Phänomen bei der Mitralstenose die Rede und der Verf. erklärt es ganz richtig aus dem Umstande, dass bei einem gewissen Füllungsgrade des Ventrikels eben doch eine solche Anspannung der Atrioventricularklappe möglich sei, dass der abrupte erste Herzton entstehen und somit das endocardiale (das Blutreibungs-) Geräusch verschwinden könne.

Ich habe öfters dasselbe beobachtet und stets das Verschwinden und die Wiederkehr des *systolischen* Blasegeräusches mit dem Füllungsgrade des Ventrikels in Zusammenhang gebracht, so zwar dass in den Mitralstenosen öfters der systolische Ton des linken Ventrikels sich wiederherstellt, wenn dem Ventrikel wenig Blut aus der Vorkammer (gerade während den heftigsten Exacerbationen der Circulationsstörung und Rückstauung) zukömmt. Wie denn auch der rechte Ventrikel bei relativem Wohlbefinden solcher Kranken, in den von beträchtlicher Circulationsstörung freien Zeiten, bei langsamerem Herzschlag einen normalen ersten Ton gibt, während derselbe (im Gegensatz zum linken Ventrikel in der Mitralstenose) bei starker Circulationsstörung, Ueberhandnahme der venösen Erscheinungen und grösserer Frequenz der Herzbewegung dem endocardialen systolischen Blasegeräusche Platz macht, da bei der jetzigen Blutmenge die secundär an relativer Schlussunfähigkeit leidende Tricuspidalis nicht vollständig über das rechte Ostium venosum gespannt werden kann. Desshalb und weil überhaupt so manche andere Influenzen ein systolisches Geräusch hervorbringen können, hat dasselbe auch nicht den distincten diagnostischen Werth, und erhält denselben erst durch andere coincidirende Momente.

Anders ist es aber mit dem diastolischen oder vielmehr präsystolischen Blasen, mit dem Auriculoventriculargeräusch, welches der Contraction der linken Vorkammer entspricht. Hat man sich fest überzeugt, dass es nicht an der Aortenmündung (durch Krankheit der Semilunarklappen) entstanden ist, sondern der Mitralmündung angehört und mit der Contraction der linken Vorkammer zusammenfällt, dann ist dies ein bestimmtes Zeichen der Mitralstenose. Aber auch dieses kann verschwinden und verschwindet am liebsten, wenn das Herz tumultuarisch schlägt, wenn die Venosität und Hydropsie einen hohen Grad erreicht, wenn das Individuum sich in summo discrimine befindet. Und zwar aus einem sehr einfachen Grunde. Das präsystolische Geräusch entsteht dadurch, dass der Inhalt der linken Vorkammer ein Hinderniss an der stenosirten Mitralmündung findet, sich langsam und unter blasendem Geräusch mit der Ventrikel-Diastole in denselben entleert. Hiezu gehört nothwendig eine gewisse Zeit; fehlt diese, so kann die Vorkammer nur sehr wenig von ihrem Blut in den Ventrikel entleeren, desshalb fehlt das Geräuch und man hört nur das Claquement der Semilunarklappen, aber die Rückstauung des Blutes in die Pulmonalvene und dann auf die Semilunarklappen der Pulmonalarterie, in den rechten Ventrikel und in die Körpervenen ist um so stärker. Darum ist die Verlangsamung der Herzbewegung in der Mitralstenose so wichtig, weil die linke Vorkammer vor allem Zeit und dann Kraft braucht, um das Blut in den linken Ventrikel zu entleeren. Niemals befinden sich solche Kranke schlimmer, als wenn das präsystolische Geräusch wegen zu grosser Frequenz des Herzschlages verschwindet, und ich pflege in solchen Fällen (nach Darreichung von Digitalis, oder Phosphorsäure, oder Lobelia, oder Chlorgold) meinen Assistenten stets zu fragen: ob sich das präsystolische (vulgo diastolische) Geräusch wieder eingestellt habe?, denn hat sich dies wieder eingestellt, dann kann man auch erwarten, dass die schlimmen Folgen der Circulationsstörung, wenigstens für einige Zeit, wieder weichen werden.

9.

Die früher schon von *H. Marsch* und dann von dem Verf. angeregte Idee, das Stethoskop mit einem Percussionsinstrument zu verbinden, suchte er in nachfolgender Illustration zu vervollständigen.



Das elfenbeinerne Ohrstück ist 2—3 Linien dick. An seinem Rande befindet sich ein Knöpfchen desselben Materials fest eingeschraubt (Fig. 2). Das Knöpfchen ist mit vulkanisirtem Kautschuk überzogen. Fig. 1 zeigt das vollständige Instrument. Einige Verfertiger haben an die Stelle des Knöpfchens den Theil von Dr. *Wintrich's* Hämmerchen, welcher mit Kautschuk überzogen ist, gesetzt. Der Verf. zieht aber das elfenbeinerne Knöpfchen vor, weil es zum Plessimeter oder besser zum aufgelegten Finger benutzt werden kann. Es ist wohl überflüssig zu sagen,

dass das Stethoskop gut gemacht sein muss, denn wenn der Percuteur nicht gut eingefügt ist, wird durch die Benutzung ein Geklapper entstehen.

Dem Ref. kömmt die ganze Geschichte wie ein unnöthiges Geklapper vor.

10.

Der Verfasser des Aufsatzes im Monthly Journal äussert sich über das Ausbleiben der Chlorverbindungen im Harn und dessen diagnostischen Werth *) folgendermassen:

„*Simon* und *Redtenbacher* bestimmten zuerst den Kochsalzgehalt des Urines, welcher stets im gesunden Harn zugegen ist, dagegen im Verlaufe einer Pneumonie verschwindet, aber mit Resolution derselben wieder zurückkehrt. Diese Angabe wurde durch Dr. *Beale* in London bestätigt. (Transactions of the medico-chirurgical Society of London. 35r Bd.) Meine Aufmerksamkeit war auf diese Thatsache während des klinischen Curses von Dr. *R. Cartwright* gerichtet, welcher seinerseits den diagnostischen Werth derselben auf der Klinik des Prof. *Oppolzer* in Wien mit ansah.

Ein 25jähriger Mann, *John M'Donald*, wurde aufgenommen an einfacher Pneumonie der rechten unteren Lunge. — Die Untersuchung des Urins (Probe mit Salpetersäure und salpetersaurer Silberlösung) zeigte keine Spur von Kochsalz. Diess währte bis zum 6. Tage, während welchem Zeitraume sich die Entzündung von unten herauf über $^2/_3$ der rechten Lunge erstreckte. Am 7. Tage wurde eine leichte Wolke im Urin bemerkt, die Wiederkehr des Kochsalzgehalts anzeigend; auch befand sich der Kranke viel besser. Am 8. Tage kehrte schwaches Rasselgeräusch wieder, der matte Ton wurde sonorer. Am 9. Tage war das Kochsalz reichlich **) im Harn, lautes Rasselgeräusch verbreitete sich durch die ganze Lunge und der matte Ton war beinahe verschwunden. Die volle Genesung stellte sich sehr rasch ein."

Der Verf. ersuchte alsdann Mr. *Seymour*, einen der klinischen Aerzte (von Infirmary), den Harn aller aufgenommenen Kranken der Abtheilung zu untersuchen, wodurch eine grosse Menge von Thatsachen gesammelt wurde.

Zu derselben Zeit befand sich ein Typhuskranker (der 26jährige *Donaldson*) daselbst. Die Krankheit hatte den gewöhnlichen Verlauf und es konnten bis zum 10. Tage Chlorverbindungen im Harne nachgewiesen werden. Am 11. Tage jedoch traten Lungensymptome ein und die Chloride waren verschwunden. Diess veranlasste zu sorgfältiger Untersuchung der Brust und man fand in der rechten unteren Hälfte der Lunge alle Zeichen der Pneumonie. Am 14. Tage kehrten die Chloride zurück, die pneumonischen Symptome nahmen ab und das Fieber hörte mit einem kritischen Schweisse auf.

Ein dritter Fall war eben so beweiskräftig. Der 43jährige *David Murray* trat mit Pneumonie der rechten $^2/_3$ der Lunge ein. Von dem Kranken war keine Antwort zu bekommen und man konnte nicht ermitteln, ob die Crepitation dem Stadium incrementi angehörte, oder ob es Crepitatio redux war. Allein die Chlorverbindungen fehlten im Harn, und das zeigte die Zunahme der Krankheit an. Den folgenden Tag war vollkommene Trockenheit in den Lungen eingetreten, das Athmen war bronchial wie bei tuberculöser Hepatisation, ohne Rasselgeräusch, dagegen wurde geringe Menge von Chloriden im Harn gefunden. Der Patient wurde jedoch schlimmer. Am nächsten Tage waren die Chloride wieder verschwunden und Abends starb der Kranke unter meningitischen Symptomen. Die Section ergab allgemeine Meningitis cerebralis und graue Hepatisation der rechten Lunge.

In diesen Fällen nun schien ein merkwürdiger Zusammenhang zwischen Abwesenheit der Chlorverbindungen im Harn und der Zunahme der Pneumonie statt zu finden. Der Verf. hält seine Meinung darüber zurück, glaubt aber aufmerksam machen zu müssen, dass man dieser Thatsache, mehr als es bisher geschehen, die Aufmerksamkeit zuwenden möge.

Mr. *Seymour* untersuchte mit Sorgfalt, zu verschiedenen Tageszeiten und bei verschiedenen Kranken, den Harn von 50 anderen Patienten. Er fand in einem Falle von Phthisis mit theilweiser Pneumonie die Chloride fehlen (jedoch nicht bei anderen Phthisikern), dessgleichen bei einer Peritonitis und in allen Blatternfällen. Weitere Untersuchungen werden zeigen, ob der Kochsalzgehalt auch in anderen Krankheiten ausbleibt, was alsdann die Wichtigkeit dieses Zeichens in der Pneumonie wohl vermindern, aber immerhin seinen Werth zur Beurtheilung des Vorschreitens der Krankheit behalten würde.

11.

Wie der Hr. Verf. selbst, ohne weitere anatomische oder physiologische Bemerkungen an seine Beobachtungen über das Verhalten der

*) Ueber den diagnostischen Werth der Gegenwart und Abwesenheit des Kochsalzes im Harn hat man in Deutschland auch noch nicht viel mehr zuwege gebracht als hier angegeben wurde, dagegen wurde unsere Untersuchung des Harns auf Kochsalz, und namentlich auf die Bestimmung der Quantität, durch die *Liebig*'sche Titrirmethode ausserordentlich vervollkommnet und erleichtert.

**) In allen den erzählten Fällen von Kochsalzgehalt des Urines vermisst man gewöhnlich das, was zu allererst erörtert werden sollte, nämlich ob der Kranke kochsalzhaltige Nahrungsmittel zu sich genommen habe.

Zunge in Krankheiten zu knüpfen, so will ich dessen Arbeit im Auszug hierher setzen.

„Jeder Practicus hat die Gewohnheit, bei allen inneren und äusseren Krankheitsfällen die Zunge zu betrachten. Im Allgemeinen zeigt sie den Reizungszustand der Gedärme an, bei einem chirurgischen Uebel jedoch insbesondere das gleichzeitige Verhalten der Körperconstitution. Der Verf. glaubt, dass verschiedene Theile der Zunge zu verschiedenen Krankheiten in Beziehung stehen, und dass ihr Verhalten von Einfluss auf die Wahl der Medikamente sein möchte. Er kam zu folgenden Schlüssen: 1) Die Zunge bezeichnet in Dauungskrankheiten den Sitz der Affection. 2) Desgleichen in den Respirationskrankheiten. 3) Die Zunge gibt bestimmte Indicationen bei Circulationskrankheiten. 4) Sie ist ein werthvoller Führer bei Fiebern.

Der Verf. folgt bei der Eintheilung der Zungenoberfläche in Regionen der Dr. *Ridge*'s. Derselbe theilt die Zunge der Länge nach in 3 Theile, dann wieder durch Querlinien in vorderes, zweites, centrales und hinteres Viertheil. Im mittleren Felde des vorderen Viertheiles befindet sich die Zungenspitze, und an der Verbindung des vorderen Viertheiles mit der zweiten das „Ovale".

Der mittlere Längsstreifen des centralen Viertheiles zeigte die Respirationsorgane an.

Die beiden seitlichen Längsstreifen die Digestionsorgane; die Ränder das Gehirn; die Zungenspitze den Dickdarm. Das Oval gehört der Pleura an. Das Herz scheint Einfluss auf die ganze Zunge zu haben.

Zur Begründung seiner Behauptungen macht der Verf. z. B. auf eine gewöhnliche Dyspepsie mit Leberauftreibung aufmerksam, wie die Zunge mit einem dünnen weissen Beleg in zwei seitlichen Längsstreifen überzogen ist; dieselben ziehen sich nach vorne, sind prominirend und scharf markirt. In den meisten Fällen von Pyrosis ist das hintere und centrale Viertheil der Zunge dick belegt. Manchmal ist bei derartigen Affectionen die ganze Zunge leicht belegt; dagegen stellt sich die Prognose besser, wenn der Beleg einen lockeren oder milchigen Charakter annimmt. Verbreitet sich das Uebel nach dem Duodenum und der Leber, so werden die Seitentheile der Zunge der ganzen Länge nach belegt, und man wird gut thun, bei der Ordination den Magen und die Leber zugleich zu berücksichtigen. Wenn das hintere und centrale Viertheil der Zunge allein afficirt sind, so muss sich die Behandlung allein auf den Magen beschränken. In einem Falle von Strictura oesophagi, nahe an der Cardia, war das hintere und centrale Viertheil der Zunge dick belegt, und mit Verbreitung des Uebels auf den Magen schritt der Zungenbeleg vorwärts. Bei einer malignen Pylorusgeschwulst, welche äusserlich fühlbar war, und sich rasch auf das Duodenum verbreitete, waren die Seitentheile der Zunge die einzigen belegten Stellen.

In den Fällen von Lungenphthisis variirte der Zungenbeleg nicht in Beziehung auf seine Stelle, sondern nur auf seinen Grad. Man wird sich erinnern, dass die Seitentheile des centralen Viertheils den Respirationsstörungen angehören. Man findet stets, dass die Luftröhrenkrankheiten eben so gut wie die der Lungen durch den Zustand des centralen Viertheiles der Zunge angezeigt werden.

In allen Fällen von Chlorose wird die Zunge zitternd und nimmt ein schlaffes Ansehen an, die Papillen an der Spitze und an den Seitenrändern bekommen eine fransenartige Beschaffenheit, und einige Zeit vor der vollständigen Genesung erhält zuerst die Zunge ihre Norm wieder. In einigen Fällen von Herzhypertrophie wird die Zunge seitlich von der Raphe gefurcht; sie ist trockner als gewöhnlich, dicker und congestionirt. Im Anfange typhöser Fieber fand der Verf., wenn Emetica und Laxantien gereicht waren, die Zunge belegter als ausserdem. Nach 4 bis 5 Tagen wurde die belegte Zunge trocken und der Verf. war gezwungen, sich zu stimulirenden (! Ref.) Mitteln zu wenden, welche insofern einen günstigen Effect hatten, als die Zunge feucht und beinahe rein wurde." —

Doch genug des Humbugs. Der Leser mag aus dieser kleinen Probe sehen, dass es in England gerade solche „Doctores Recipe" gibt, wie — bei uns.

12.

Durch meine Verpflichtung, den diagnostischen Jahresbericht zu liefern, bin ich genöthigt, die eigene Arbeit zu besprechen. Es wird mir Niemand zumuthen, dass ich ernstlich bestrebt sei, dem Buche durch Aufdeckung seiner Mängel zu schaden, aber es mag immerhin zweckmässig sein, auf die Lücken hinzuweisen, da mancher Hiatus mit gutem Bewusstsein sich einschlich, und ich selbst die beste Aufklärung darüber zu geben vermag. Dadurch erwerbe ich mir auch das Recht, die Tugenden herauszukehren, da Niemand so gut als ich davon durchdrungen ist.

In der Vorrede, welche der Verfasser an *Schleiden* richtete — d. h. worin die praktische Medicin sich an die Physiologie wandte — ist zwar der gebührende Dank gegen die Physiologie ausgesprochen, aber dieselbe wird mit frappanter Kühnheit aufgefordert, auch hie und da bemüht zu seyn, von der praktischen Medicin d. h. von der Beobachtung am Krankenbette etwas zu lernen, indem man bisweilen aus den Abweichungen von der Norm sehen könne, „dass die Norm so und nicht anders sein muss." Wenn übrigens der Verf. in dem Buche einige-

male über die Glaubensartikel der Physiologie hinwegsetzt, so muss man nicht glauben, dass er es jemals für gerathen hielte, dieselbe überhaupt zu verlassen, und der Pathologie einen eigenen Richtweg zu vindiciren, nein, er glaubt allenthalben auf dem physiologischen Wege geblieben zu sein, er lässt nur einigemale durchblicken, dass die heutigen Physiologen in manchen Dingen zurückgeblieben seien, und dass diess nicht geschehen wäre, wenn sie sich mehr um das Krankenbett bekümmert und mit der praktischen Medicin in Einvernehmen gesetzt hätten. In der Einleitung wird geradezu ausgesprochen (p. 2.): „Eine der grössten Erwerbungen unserer Zeit entspringt aus der gewonnenen Einsicht, dass die Pathologie eigentlich nur die fortgesetzte Physiologie sei, dass beide Disciplinen auf ihnen gemeinsamen Gesetzen beruhen, welche in der ersteren nur unter geänderten Bedingungen in's Leben treten."

Der Verf. spricht übrigens in derselben Einleitung den Tadel aus, welche besonders enragirte Radikale unserer Zeit über die schädlichen Repristinationen ergehen lassen, und verschmäht es doch nicht die Leser auf 26 Seiten in IV Kapiteln mit Gegenständen aus der allgemeinen Pathologie zu behelligen, von denen Manche einem bereits „überwundenen Standpunkte" angehören mögen. Vielleicht geschah es nur zur gegenseitigen Verständigung über manche Darstellung und Schilderung in den folgenden Kapiteln; vielleicht zog er diese Dinge aus dem „Schutte" hervor, um sie „für ferneren Fortgebrauch zu retten"; vielleicht gewann er den alten Terminis des Doctrinarismus neue und naturgemässe Gesichtspunkte ab, wodurch dem todten Formalismus physiopathologisches Leben eingehaucht wurde.

Man wird sich nicht sträuben gegen die Anordnung des Materials, womit sich die Physiopathologie zu beschäftigen hat, in einen morphologischen, hämatologischen und neurologischen Theil und mit rechtzeitiger Berücksichtigung einer jeden dieser drei biologischen Momente. Auch wird man es nicht in Abrede stellen, dass während verschiedener wissenschaftlicher Epochen aus der einseitigen Cultur bald nur des einen, bald des andern dieser Theile, nothwendig einseitige Doctrinen entstehen mussten und zwar entweder Alleinherrschaft der pathologischen Anatomie, oder der Humoralpathologie, oder der Solidar- vielmehr Nerven-Pathologie, und dass durch gleichzeitige Cultur aller drei solche doctrinäre Einseitigkeiten vermieden und eine sachgemässere Einsicht in die Krankheitsprocesse erworben werde.

Der Verf. passt dieser physiologischen Trinität auch die Wirkung der Arzneimittel in einer skizzirten Exposition an. Bei flüchtiger Uebersicht lässt sich nicht gerade Erhebliches dagegen sagen. Er tischt dieses Novum mit folgenden Worten auf: „Man verlangt von der reinen Arzneimittellehre, dass sie *physiologisch* sei, ohne sich das Postulat besonders klar gemacht zu haben. Und doch ist das Postulat, so wie die Bezeichnung, wissenschaftlich vollkommen richtig. Auch hier handelt es sich darum, in wie fern ein Medikament ändernd: auf den morphologischen, auf den hämatologischen, auf den neurologischen Theil wirkt; mit andern Worten, welche Aenderung es, unmittelbar auf die organische Masse gebracht, daselbst bewirkt (Collisionswirkung), welche auf die Säftemasse, wenn es von derselben aufgenommen wird (Resorptionswirkung), welche in mittelbarer oder unmittelbarer Berührung mit Nervenausbreitungen (Contaktwirkung)." Wir müssen indess gewärtig sein, ob und in welcher Weise der Verf. vielleicht diese Lehre noch weiter begründen wird.

In dem neuropathologischen Theile ist der Verf. bemüht dieselben neurostatischen Gesetze, welche man zur Zeit für die Empfindungs- und Bewegungs-Sphäre kennt, auf die trophische oder vasomotorische zu übertragen. Einerseits die Betrachtung des vasomotorischen Theiles des Nervensystemes in seiner beziehungsweisen Selbstständigkeit und seinem beziehungsweisen Gegensatze zum Cerebrospinalsystem, andererseits der Nexus und resp. Antagonismus, welcher sich wiederum zwischen seinen einzelnen Territorien (d. h. Capillaritäten als Einheiten betrachtet) äussert, diese Art der pathogenetischen Speculation mag man immerhin als ein überkühnes und gefährliches Zerren und Rücken an dem dichtverschleierten Bilde verdammen, nichts destoweniger scheint sie nicht ganz ohne fruchttragende Verheissung zu sein. Noch deutlicher wird es im folgenden (dem II.) Capitel, wo die *Consense* und *Sympathien*, wie sie sich zu den Krankheitsheerden gesellen und durch welche die in den Nosographien bekannten Krankheiten erst ihre Grösse und Gestalt erhalten, in morphologischem, hämatologischem und neurologischem Sinne demonstrirt werden. Leicht in die Augen springend ist die Krankheitsverbreitung auf morphologischem Wege (z. B. das Gesetz der Isogenesis bei fehlerhafter Metamorphose der Nutritionsflüssigkeit, bei fehlerhafter Zellenbildung und Zellenentwicklung), dessgleichen auf hämatologischem (hämodynamischem und hämatokrasischem); dagegen äussert der Verf. über die Krankheitsverbreitung durch das Nervensystem sich folgendermassen: dieselbe wird auf eigenthümliche, und von den genannten Weisen verschiedene vermittelt. Diese Vermittlung bleibt nicht beim Consens und der Sympathie im gewöhnlichen neuropathologischen Sinne stehen, sondern Ernährungs- und Secretions-Störungen hängen weit häufiger davon ab. Man kann die durch das Nervensystem vermittelten deutero-

pathischen Krankheiten Irradiations-Erscheinungen nennen, und es ist für die Therapie von grossem Werthe, dieselben als solche von den primären zu unterscheiden, indem in der Regel mit Beseitigung der letzten die ersten von selbst schwinden. Etwas näher beleuchtet wird dann der Nexus und zugleich Antagonismus, in welchem die äussere Haut mit inneren Organen steht, und zwar sucht der Verfasser hiefür die besondere topische, besondere secretorische und ebenfalls nervöse Relation nachzuweisen.

Im III. Kapitel wird die Lehre von der *Krisis* ziemlich scharf umgrenzt und für das, was die älteren Pathologen locale Krisis, allgemeine und Fieberkrisis nannten, eine sachgemässe Begründung hervorgesucht, so dass der Allermodernste sich wenigstens mit diesem Versuch zufrieden erklären und in dieser „Repristination" kein retrogrades Gift, sondern eine Coalition nothwendiger, aber der alten Schule angehörender Bezeichnungen mit modernen Grundsätzen der Physiologie erblicken wird.

Der Verf. gründet im IV. Kapitel seine *Fieberlehre* auf das Verhältniss der vasomotorischen Nerven zu den cerebrospinalen, und versucht auf diesem Wege einerseits die Abhängigkeit des Fiebers von dem Localprocess, andererseits dessen Selbstständigkeit darzuthun. Da den cerebrospinalen Nerven nur die Rolle der Regulatoren und Moderatoren zugeschrieben wird, so entsteht beim Sinken der normalen Energie der entsprechenden Cerebrospinal-Centren jener Excess in dem vasomotorischen Systeme, der sich durch Fieber ausspricht. „Diese Depression der normalen Energie entspringt gewöhnlich nicht durch primäre Erkrankung des Centrums, sondern cerebrospinale Fibrillen, welche in einem primär erkrankten Organe sich ausbreiten, leiten die daselbst erhaltene Alteration, resp. Depression, nach dem Centrum, welches erst hiedurch alterirt oder deprimirt wird. Es muss daher, wenn Fieber entstehen soll, ein Theil erkrankt sein, dessen Cerebrospinal-Nerven einem wichtigen Centralpunkte entsprechen, d. h. einem solchen welcher regulatorische Impulse für das vasomotorische System gibt, und es muss in der Individualität die Möglichkeit liegen zu leichter Alteration der Nervenenergieen überhaupt. Daher kann ein Leiden des einen Organes ohne, dasselbe Leiden eines anderen Organes mit Fieber verlaufen; daher kann ein Leiden eines Organes bei dem *einen* Individuum ohne, und dasselbe Leiden desselben Organes bei dem *andern* Individuum mit Fieber verlaufen." Die Möglichkeit zu dieser Lehre liess der jetzige Stand der Nervenphysiologie zu, und mich will es bedünken, als ob sie für die Pathogenie und somit für die Therapie manche sehr günstige Chance darböte.

Dieser allgemein pathologischen Einleitung folgt die *Untersuchung des Abdomens*, in welcher Manches weggelassen wurde, was wohl für allzu bekannt überflüssig schien, dagegen bin ich nicht unzufrieden mit der Darstellung der verschiedenartigen Configuration, der umfänglichen und Consistenz-Zustände des Abdomens, indem zugleich damit die der inneren Veranlassung und der Heranbildung verbunden ist, so dass man mit der äusseren Formabweichung zugleich die Einsicht der inneren Wesenheit dieser Zustände gewinnt. So ist es z. B. keine leere phänomenologische Spielerei, dass dem *kleinen*, dem *grossen*, dem *eingezogenen*, dem *Schlappbauch*, dem *Schmerbauch*, dem *Hängebauch*, dem *angeschwollenen Bauch*, dem *höckerigen Bauch* bei der Inspection besondere §§ gewidmet sind, indem in denselben die ganze physiologische Begründung nebst diagnostischer und prognostischer Bedeutung enthalten ist. Durch diese Art der Verwerthung äusserlich sichtbarer Symptome gewinnen auch die verschiedenen Arten der Bauchödeme wie die der Erweiterungen der Hautvenen des Abdomens sehr bestimmte Anhaltspunkte für die innere Diagnostik.

Die manuelle Untersuchung und die Percussion (p. 39—62) enthalten, trotzdem dass dieser Gegenstand schon so häufig abgehandelt wurde, doch manches Neue und Nutzbare, und diese Kapitel mögen immerhin anregen und instructiv für solche Aerzte sein, welche immer noch der Unsitte obliegen, bei ihrem Krankenexamen die sorgfältige Untersuchung des Unterleibes aus Lässigkeit oder aus unüberwindlicher Vis inertiae zu ihrem und ihrer Kranken Nachtheil zu unterlassen. Jedenfalls sieht man, dass der Verf. sehr vielfältig und wohl auch mit Erfolg die Untersuchung des Abdomens vorgenommen haben muss.

An diese allgemeine Untersuchung reiht sich die Diagnostik der Krankheiten des Tractus intestinalis und Bauchfells (p. 63—237), dann die der Leberkrankheiten (p. 237—307), der Milzkrankheiten (p. 307—342), der Nierenkrankheiten (p. 342—400). Man könnte allerdings fragen, warum der Verf., da er sich einmal auf die Uropoëse eingelassen hat, nicht die Diagnostik sämmtlicher Krankheiten der Urogenitalien lieferte? Allein ich will seine Entschuldigung, dass dieses weite Feld die vorgesteckten Grenzen überschritten hätte, gelten lassen und ihm in dem *Göthe*'schen Grundsatz beipflichten: Wer etwas leisten will, muss sich beschränken. Die Krankheiten der Nieren greifen dagegen so unmittelbar und vielfach in die gesammte thierische Oekonomie ein, dass sie nicht übergangen werden durften. Aber das Pancreas, eine dem Dauungskanal annexe und für die Digestion so wichtige Drüse, warum wurde ihm kein besonderer Abschnitt gewidmet, und desselben nur beiläufig bei dem Einflusse der Digestionsstörungen auf die Säftemasse Erwähnung

gethan? Ich will dem Verf. keine leichtsinnige oder unfleissige Unterlassungssünde anrechnen, ich vermuthe eher, dass in diesem Schweigen ein sehr beredtes und freimüthiges Geständniss lag. Wie wäre es, wenn der Verf. geschwiegen hätte über einen Gegenstand, über welchen er nichts besonders Aufklärendes zu sagen wusste? In diesem Falle soll ihm sein Schweigen verziehen sein, denn diess ist weit besser, als leere Vermuthungen aufzutischen, oder fremde Behauptungen, welche das Gepräge der Unhaltbarkeit an sich tragen, wiederholt zu kredenzen, oder endlich sich auf eine allzu geringe Anzahl eigener Beobachtungen zu stützen, für welche nicht einmal volle Garantie geleistet werden kann.

Das grösste Gewicht legt der Verf, in den genannten Kapiteln auf das, was er allgemeine und physiologische Diagnostik nennt. Diese Bemühung, ein gedrängtes Bild der ganzen physiologischen Bedeutung eines Organes zu entwerfen, ist insofern nicht dem vorgesteckten Zwecke des Buches entgegen, sondern fördert denselben wesentlich als die nothwendig aus krankhaften Alterationen hervorgehenden Functionsstörungen und die Art und Weise, wie letztere sich in zu ermittelnden Symptomen aussprechen und aussprechen müssen, nachgewiesen ist. Es erhält also jedes Krankheitssymptom seine bestimmte physiologische Bedeutung. Hiedurch gewinnt nun allerdings die Diagnostik einen höheren Rang; dadurch wird diese Disciplin von einem todten semiotischen oder phänomenologischen Register zu einer wirklichen Pathogenie erhoben, und es ist der Grundsatz ausgesprochen, dass man erst dann zur richtigen Verwerthung der Krankheitssymptome gelangen kann, wenn man zur vollen Einsicht ihrer physiologischen Bedeutung gelangt ist. Ja, der Verf. scheint noch grössere Ansprüche zu machen, er trachtet auf diesem Wege zu einigen biologischen Wahrheiten zu gelangen, was auf dem gewöhnlichen Wege der Erforschung des gesunden Lebens bisweilen erfolglos zu sein scheint.

Indem in den einzelnen Abschnitten (I. Darmschmerz, II. Darmbewegung, III. Darmausleerungen, IV. Alteration der Säftemasse, V. Theilnahme des gesammten Nervensystems) die örtlich verschiedene Sensibilität des Darmkanales, die Art der Motilität, das Aussehen und die Bedeutung der entleerten Ingesta und Darmsecrete, die Theilnahme des Gesammtorganismus durch Fieber, Delirien etc. physiologisch ermittelt wird, ergiebt sich als Resultat die richtige Deutung aller Phänomene, welche durch Abweichungen von dem Normalzustande entstehen müssen, und es ist somit in dieser allgemeinen Diagnostik das Wesentliche enthalten, und in der speciellen — eine kurz zusammengedrängte Nosographie — wird nur ein casuistisches Resumé gegeben, d. h. Beschreibung derjenigen Symptomen-Complexe, wie sie erfahrungsgemäss bei einer grösseren Anzahl von Individuen schon beobachtet worden sind, und desshalb mit einem besonderen Krankheitsnamen herkömmlicher Weise belegt wurden. Dadurch ist denn eigentlich der „speciellen Pathologie“ ihre Grenze angewiesen, und der „allgemeinen“ Pathologie ihre alleinige Berechtigung als wissenschaftliche Disciplin — aus der Physiologie nothwendig hervorgehend und an sie anknüpfend — zuerkannt.

Der Bewegung des Darmkanals wird eine hohe Bedeutung eingeräumt, und namentlich manche sehr folgenschwere Uebel aus der mangelhaften Bewegung des Dickdarmes erklärt. Es mag über die Abhandlung der Hartleibigkeit (von p. 77—82) wohl manches Achselzucken entstehen, und Solche, welche überhaupt nicht viel am Krankenbette gestanden sind, werden sich höchlich verwundern, nun, in unserer aufgeklärten Zeit, wieder plötzlich in die gemüthliche Laxirperiode des seligen *Kämpf* versetzt worden zu sein. Der Verf. wird sich freilich, wie das alle geschorenen, gedrillten und gehudelten Praktiker zu thun pflegen, auf das Urtheil seiner praktischen Genossen berufen. Für die Rationellen gab er indessen einige Causalmomente zu dieser Krankheit des Dickdarms an, welche nicht verwerflich sind, und zwar folgende: 1) Innervations-Störung durch Uebertragung von anderen Nerventerritorien; 2) Mangel an Unterstützung durch die Bauchmuskeln; 3) Krankheiten in anderen Theilen des Darmkanals; 4) Krankheiten des Dickdarms selbst; 5) Lebensweise. Der letzte Zweifel an dieser „Kothinfarktenkrankheit“ soll durch 3 Krankheitsgeschichten gehoben werden. Sie liefen alle 3 tödtlich ab, die Section ergab in allen 3 Fällen den positiven Beweis, nämlich die enorme und unüberwindliche Anfüllung des Dickdarms. In den ersten beiden Fällen fehlten auch in der Agonie nicht die bestimmten Zeichen der Abdominallähmung, gerade wie bei allen Darmabsperrungen, auch nicht die negativen Beweise, nämlich gänzliche Abwesenheit jeder anderen Todesursache, denn die Pyelitis ulcerosa des zweiten Falles (p. 77) reichte nicht hiefür aus. Aber in Bezug auf den dritten Fall kann man billiger Weise die Frage aufstellen, ob sich der Kranke nicht etwa auch ohne seine Kothinfarkte des Dickdarms erschossen haben könnte?

Die Lehre vom Erbrechen (v. p. 83—105), mit besonderer Liebhaberei vom Verf. behandelt, gewinnt, wie mich bedünken will, besonders dadurch pathogenetischen und somit diagnostischen Werth, dass das Erbrechen betrachtet wird A. als Reflexerscheinung 1) in Magenkrankheiten, 2) in Krankheiten, die ihren Sitz ausserhalb des

Magens haben; B. als excentrische Erscheinung 1) von Gehirnkrankheit, 2) von Rückenmarkskrankheit. Hieraus ergeben sich auch sehr bestimmte therapeutische Indicationen.

Unter den Magenkrankheiten, welche von dem heftigsten Erbrechen begleitet sind, wird auch der Gastromalacie gedacht. Also dieselbe wird nicht als eine cadaveröse Erscheinung vorgeführt, sondern als eine Krankheit, welche ihrer Natur gemäss stets mit dem Tode endet, und somit nur die letzten Lebensstunden bezeichnet. Hiedurch setzt sich der Verf. zu der jetzt herrschenden Meinung in Opposition. Nichts destoweniger muss ich ihm beitreten, zumal die jetzt herrschende Meinung durch — nichts begründet ist, und ich halte seine Aeusserung (p. 85): „— dass diese Veränderung der Magenwände wohl nicht stets cadaverös ist —“ für allzu bescheiden. Solche Bescheidenheit ist nicht am Platze bei Verfechtung einer Wahrheit, wenn man mit 6 solchen schlagenden, allen Widerspruch aufhebenden Fällen (S. 3 Fälle p. 86, dann die V., VI. und noch besonders die XVII. Krankheitsgeschichte) auftreten kann. Ich kann versichern und bekräftigen, dass der Verf. ausserdem die Magenerweichung so oft beobachtete, dass er wohl mit stärkerer Betonung es hätte aussprechen können: Dass er niemals, weder bei einem Kinde noch bei einem Erwachsenen, diese Gastromalacie in der Leiche angetroffen habe, wenn nicht die heftigsten Magenerscheinungen vorausgegangen sind; und ferner, dass in der Mehrzahl der Fälle das Uebel ganz gut vor dem Tode erkannt worden ist, und in den wenigen Fällen, wo man bei der Section durch diesen Befund überrascht wurde, konnte man sich doch genau erinnern, dass die ganz ungewöhnlichen und den bisherigen Stand der Sache anders stellenden Magenerscheinungen in den letzten Stunden frappirt haben.

Bei Betrachtung des Erbrechens als einer excentrischen Rückenmarkserscheinung (v. p. 93 — 105) fühlte sich der Verf. veranlasst zu einer Digression über die „Spinalirritation“, aus welcher deren Existenz, Erkennbarkeit, deren mögliche Folgen und häufige Veranlassungen unzweideutig hervorzugehen scheinen, obwohl es ihm keineswegs gelungen ist, weitere Aufklärung über das eigentliche Wesen dieser Alteration des sensiblen Theiles des Rückenmarks zu geben. Als ein hierher gehöriges Causalmoment wird auch die Cigarrenkrankheit erwähnt. Man kann sich nicht ganz des Tadels gegen den Verf. enthalten, wenn man so ohne Weiteres, ohne detaillirte Schilderung, ohne wissenschaftliche Motivirung von der Annahme einer Sensibilitäts-Neurose des Rückenmarks, welche durch häufige Vertilgung stark narkotischer Cigarren in Rauch entstehen soll, — einer Cigarren-Intoxication liest. Nur flüchtig wird des grösseren Nicotin-Gehaltes *) der Cigarren im Verhältniss zu dem des Kanasters erwähnt und hieran folgende kurze Description geknüpft: „In der Cigarrenkrankheit ist durch die Art der fortgesetzten Einverleibung geringer Quantitäten Nicotin's Gelegenheit gegeben zu einer allmälig sich entwickelnden, sehr tückischen Neurose, die sich im Wesentlichen als Spinalirritation darstellt und je nach dem Punkte des Rückenmarks, welcher vorzüglich sollicitirt wird, verschiedene excentrische Erscheinungen (Strangulationsgefühl, Bronchospasmus, Herzpalpitationen, Cardialgie und Erbrechen, Mesenterialneuralgie) hervorbringt.“ P. 99 und 100 folgt eine etwas nähere Erörterung über diese Krankheit, woraus hervorgeht, dass der Verf. sie oft beobachtet haben muss. Hiedurch und durch den Umstand, dass der Verf. nur jene Krankheitsgeschichten (VII. u. IX. Krankheitsgesch.) einflocht, welche ein unwiderlegliches Zeugniss wenigstens für die Existenz einer Cigarrenkrankheit zu geben vermochten, indem durch Weglassen und den Wiedergebrauch der Cigarren das Aufhören und die Recidive der Krankheit ausser Zweifel gestellt wurde, mag der Tadel einigermassen gemildert werden, in Anbetracht es zu schätzen ist, wenn ein Autor nicht mehr sagt, als er weiss und vertreten kann.

*) Ich will nicht in Abrede stellen, dass das Nicotin als das in neuerer Zeit erst mehr bekannt werdende, ausserordentlich heftig wirkende Alkaloid als solches weder in dem Tabak noch in dem Rauch vorkömmt, und dass es erst durch die Bereitungsart, d. h. durch die Verbindung des narkotischen Stoffes der Pflanze mit dem Alkali während der Bereitungs- und Untersuchungs-Procedur entsteht, dass somit das Alkaloid in gewisser Beziehung erst ein Artefact ist. Aber zur Bereitung oder zur Darstellung durch die chemische Analyse war die Anwesenheit des narkotischen Princips in der Pflanze und im Rauch nothwendig, und es kann somit dieses letztere, gleichviel wie man es nennen will, nachgewiesen werden; es kann nachgewiesen werden, dass in einer Sorte Tabak mehr von diesem narkotischen Princip enthalten ist als in einer anderen, dass gemäss der Fabrikation in den Cigarren weit mehr enthalten ist als in dem Kanaster; und darauf kömmt es uns doch vorzüglich an. Dass aber dieser narkotische Gehalt die spinale Alteration hervorbringe, dafür spricht freilich ausser den auf Treue und Glauben hinzunehmenden Beobachtungen des Verf., ausser einigen mit Nicotin angestellten Experimenten (z. B. von *Albers*) sehr wenig. Freilich kann man mit Leichtigkeit sich des Einwurfs der negativen Gründe bedienen: welcher andere Stoff des Tabaks, als dieser narkotische, soll die chronische, als ganz bestimmte Sensibilitäts-Neurose des Rückenmarks sich charakterisirend und aller anderen Causalmomente entbehrende Krankheit hervorbringen? Der Rauch an sich ist höchstens im Stande, eine Conjunctivitis oder katarrhalische Bronchialreizung zu unterhalten; das Acre des Tabaks bringt Uebelkeit, Erbrechen, oder Durchfälle, gastrischen Kopfschmerz, sämmtlich sehr vorübergehende Erscheinungen, hervor; das Empyreuma, welches sich in dem Mundende der halbgerauchten Cigarre entwickelt, kann höchstens auf einige Zeit die Laune, den Appetit und die Magenverdauung verderben; aber alle diese Dinge werden keine chronische Neurose zuwege bringen.

In dem Kapitel über die Beschaffenheit der Ausleerungen (v. p. 105—130) ist nicht gerade Multa dargeboten, aber das Wenige gibt sichere Haltpunkte für die Diagnostik. In Bezug auf Cholera- und Typhus-Ausleerungen beruft sich der Verf. auf Tafeln von Dr. *Otto Funke*. Der Streit über die Bedeutung der grünen Calomelstühle, den der Verf. im Jahre 1840 anregte, ist nun wohl zu Ende gebracht. Zugleich wird die eigentliche Wirkung dieses Präparates bei seinem Durchgang durch den Darmkanal hervorgehoben, und man kann aus dieser Erklärung ziemlich bestimmte Indicationen für dessen Anwendung gewinnen. Auch sieht man, dass der Verf. öfters bemüht war, Medicamente in den Stühlen aufzusuchen, und namentlich die Art und Weise, wie sich dieselben dann unter dem Mikroskope präsentiren. Sorgfältig ist die Diagnostik der blutigen Stühle und dann der Unterschied zwischen Dünndarm und Dickdarm-Typhus gearbeitet.

In dem Kapitel „Einfluss der Darmstörungen auf die Säftemasse" (p. 130—145) giebt sich der Verf. zwar nicht als Gegner jener Humoralpathologen zu erkennen, welche in der Veränderung der Blutmischung die ausschliessliche Veranlassung zur Entstehung einiger weniger Krankheiten erkennen, wohl aber deren mächtigen Einfluss auf den Verlauf und namentlich die Art der Krankheitsproducte niemals in Abrede stellen. Dagegen eifert er gegen die eben so abgeschmackte als nichts erklärende und nichts fördernde Weise unserer modernen Humoralpathologen, die alles und jedes Kranksein, die chronischen wie die acuten Krankheiten, die Krankheiten der Schleimhäute wie die acuten Exantheme in einer bestimmten, schon eigentlich vor der Krankheit vorhandenen und nicht erst während und durch die Krankheit entstandenen Blutmischung suchen. Der Verf. lässt nicht undeutlich bemerken, dass er in Beziehung auf Pathogenese der Neuropathologie huldigt, spricht aber die Blutveränderungen, welche während und durch die vorhandene Krankheit entstehen, und zwar wie und warum nothwendig durch Organ-Störungen diese Alterationen entstehen müssen und welche Folgen dieselben haben, ziemlich klar und deutlich aus. Am werthvollsten dünkt mich diese Erörterung bei der Diagnostik der Milzkrankheiten, wodurch der Milz nun freilich, gegen die bisherige, eine ganz andere physiologische Rolle zugetheilt wird, und wodurch die Milz jene fatale Eigenschaft, lediglich ein Reservoir für „schlechtes" Blut sein zu müssen, verliert

Wie werthvoll die verschiedenen Empfindlichkeitsgrade in den verschiedenen Stationen des Darmkanals für die Diagnostik sind, versucht der Verf. in dem V. Kapitel (p. 145 — 153) darzuthun. Ebenso scheint mir die pathogenetische Darstellung der Krankheiten des Bauchfells einigen diagnostischen Werth zu haben. Insbesondere werden die Praktiker sich mit der Aufzählung jener influirenden Momente, welche die Diagnose geschehener Darmperforationen trüben können, zufrieden erklären, und diess um so mehr, als man wohl bemerken kann, dass der Verf. in seiner vieljährigen Praxis manchen einschlägigen Bock geschossen haben mag und es immer nützlich ist, durch fremden Schaden klug gemacht zu werden. —

Den physiologischen Erörterungen über den Dauungskanal und das Bauchfell sind 27 Krankheitsgeschichten (dem ganzen Buche 68) beigegeben. Man kann sich über diese Zugabe nicht beklagen, indem die Erzählungen sehr kurz zusammengefasst und nur jene Momente hervorgehoben sind, welche Criterien für die Diagnose oder Beweise für ausgesprochene pathologische Behauptungen abgeben konnten. Die Zahl der Krankheitsgeschichten ist so sparsam ausgefallen, weil der Verf. nur unter solchen seine Auswahl traf, welche die augenscheinliche Controle zuliessen, so dass der Widerspruch unmöglich gemacht wurde.

Der allgemeinen ist eine specielle Diagnostik, eine gedrängte Nosographie der Krankheiten des Schlundes, Magens, Darmkanals und Bauchfells (p. 188—236) angehängt. Man kann es dem Verf. danken, dass er den Leser nicht mit zahllosen Krankheitsnamen quält, und dass er die unendlich langen Symptomenregister nicht neuerdings aufwärmt, auch mag man es anerkennen, dass er mit derselben gedrängten Kürze die physologische Erklärung so vieler Symptome beifügt und als nothwendig aus dem eingeschlagenen Gang der Krankheit sich entwickeln lässt, welche man bisher als keiner besonderen Deutung fähige als pathognomonische, oder specifische, oder gar „toxische" wie einen Glaubensartikel in die Luft gestellt hat. Besonders zu erwähnen sind die verschiedenen Veranlassungen und Arten der Dyspepsie und der Diarrhoe, welche natürlich je nachdem auch ganz verschieden charakterisirt sind und verschiedene Heilindicationen involviren; dann gewisse dem Typhus angehörige, vielmehr während des Verlaufes desselben sich häufig kund gebende Symptome, wie die Milzanschwellung, der Pulsus dicrotus, die Blutveränderungen, die plötzliche Alkalinität des Harns, das Delirium, der Sphacelus, die Thrombosis, die wandernde Rose, die Darmblutungen, die Darmperforation, der Bronchialkatarrh, die Pneumonie, die grosse Nutritionsstörung.

Obwohl ich dem Verf. beiflichten muss bei seiner Beschreibung der Cholera, und mich am Ende October 1854 durch eine sehr genaue Beobachtung dieser Krankheit an mir selbst von der Richtigkeit überzeugte, so that mir es doch leid, dass das Manuscript bereits in die Druckerei gewandert war, denn obwohl ich die Krankheit in sehr hohem Grade hatte (zwar nicht bis zur

vollständigen Pulslosigkeit, aber doch bis zur Kälte der Extremitäten, der cyanotischen Gesichtsfärbung, bis zu enormen tonischen Krämpfen der Muskeln der Unterschenkel, ungeheuere Quantitäten von hellgrauen wässerigen Ausleerungen, bis zur gänzlichen Aphonie und zum Trismus) so entging mir doch keine Minute lang das, was mit mir und in meiner Umgebung vorging, und diese treffliche Gelegenheit zur Beobachtung gab mir Manches an die Hand, was ich berichtigend für die Pathogenese der Cholera gerne angeführt hätte; so z. B. dass dieselbe wesentlich in nichts Anderem bestehe, als in einer den ganzen Dünndarm einnehmenden diffusen Enteritis mucosa mit Bildung von enormen Quantitäten wässrigen, eiweisshaltigen Exsudates (diese Quantität betrug bei mir innerhalb 12 Stunden zwischen 30 und 44 bayerische Maass); dass alle andere Symptome aus diesem Focus des Uebels und zwar als nothwendige Consequenz unschwer zu deduciren sind; dass die Ischuria renalis nur so lange wie die Transudation im Darmkanal währt und der grosse Harnstoffreichthum, der in der Reactionsperiode (ich brachte dieselbe unter 72stündigem Schlaf mit sehr kurzen Unterbrechungen und Schweiss zu) producirt wird, ziemlich genau zur Ausgleichung der vordem zurückgehaltenen Excretion (bei mir wurde während 48 Stunden kein Tropfen Urin gelassen, worauf aber dann grosse Quantitäten harnstoffreichen Urines folgten) hinreicht; dass die Störungen in der Blutcirculation und in der Energie der Nerven mit der Entwässerung*) des Blutes und des ganzen Körpers zusammenfallen und davon herrühren; dass die spinalen Erscheinungen nicht als centrale, sondern nur als Reflexerscheinungen vom Darmkanale her aufzufassen sind; und endlich dass mit dem ersten Anzeichen der Production excrementitieller Stoffe durch den Darmkanal eine Erlösung, wenigstens aus dem choleraischen Stadium, angedeutet wird und somit jene ausleerende Heilmethode, welche dies zu bewerkstelligen vermag, die beste ist. Ich selbst verordnete mir in summo discrimine stündlich einen Gran Calomel und 2 Gran Rhabarber (16 Dosen) und hatte Ursache mit der Wirkung vollkommen zufrieden zu sein.

Ich kann mir's nicht versagen den Verfasser der Diagnostik der Unterleibskrankheiten darüber zu tadeln, dass er nicht jeder seiner gedrängten Krankheitsbeschreibungen einen ebenso kurzen Heilplan beigefügt hat. Er kann sich nicht mit zugemessenem Raume und nicht mit der Beschränkung, welche ihm der Titel des Buches auferlegt, entschuldigen, denn er wird wohl so klug gewesen sein sich von seinem Verleger keinen Raum vorschreiben zu lassen, und dann hat er die Grenzen, welche der Titel vorschreibt, so vielfältig überschritten, dass man sich wohl auch einen skizzirten therapeutischen Zusatz hätte gefallen lassen können. Ich würde diesen Tadel noch schärfer accentuiren, wenn ein Anderer als ich selbst, der Verfasser des Buches wäre, so aber hat, da der Verf. manche therapeutische Andeutung macht, diese Lüsternheit nach *mehr* schlechten Klang des beabsichtigten Selbstlobes. Aber gerade weil der Verf. viel von seinen praktischen Erfahrungen spricht, so hätte er nur immerhin in unserer Therapie-armen Zeit mit seinen heilkünstlerischen Heldenthaten herausrücken mögen.

Die Methode, wie die allgemeine Diagnostik der Leberkrankheiten (p. 237—272) behandelt wurde, hat manches Empfehlenswerthe. Dadurch dass die anatomischen Elemente, aus denen die Leber zusammengesetzt ist, zur Basis dienen, die sehr verschiedenen parenchymatösen Leberkrankheiten pathologisch und diagnostisch auseinander zu halten, gewinnt man eine ziemlich klare Uebersicht und pathologisch anatomische Folgezustände und Ausgänge, von denen manche bisher als räthselhafte Curiositäten unmotivirt oder mysteriös in die Luft gestellt waren, treten in einen naturgemässen Zusammenhang mit sehr einfachen Primäralterationen. Indem auf diese Weise I. der Glisson'schen Kapsel, II. dem Peritonealüberzug der Leber, III. der Pfortader, IV. der Lobularsubstanz der Leber, V. den Gallengängen besondere Kapitel gewidmet sind, wird nicht allein die Function, Gestalt, physiologische Stellung der Leber zum übrigen Organismus aus diesen verschiedenen Gesichtspunkten betrachtet, sondern die für die Diagnostik so nachtheilige Durcheinanderwerfung ganz verschiedener Zustände vermieden. Eine besonders lange Excursion erlaubte sich der Verf. bei Betrachtung der Lobularsubstanz über die Lobularinfiltrationen, die capilläre Phlebitis und insbesondere die so oft mit den Leberabscessen im Zusammenhang stehende Pyohämie. Zahlreiche eigene Erfahrungen, Erfahrungen aus seiner nächsten Umgebung, die Vorträge *Dietrich's* in Erlangen über Phlebitis spuria und die Arbeiten *Virchow's* über die Thrombosis gaben ihm reiches Material.

Für Jeden, der geneigt ist, des Verfassers Krankheitsgeschichten für beweiskräftig hinzunehmen, oder sich mit dessen Darstellungsweise zu befreunden, mag die Verfolgung des Leberkatarrhs bis in die einzelnen Aeste der Lebergallengänge, mag der Unterschied zwischen blennorrhoischem und trockenem Katarrh, ja sogar der Vergleich mit der Bronchitis praktischen Werth haben. Der blennorrhoische Leberkatarrh ist folgendermassen charakterisirt: Er ist mit vermehrtem Abfluss verbunden, wegen

*) Man könnte die Frage aufwerfen, woher denn in der sog. Cholera sicca oder paralytica dieselben Entwässerungserscheinungen kämen? Indess gebe ich zu bedenken, dass hier zwar die Ausleerungen mangeln, aber nichts desto weniger das Exsudat das ganze Darmrohr strotzend anfüllt, und sollte meinen, dieses fasse eine hinreichende Quantität Wasser.

verstärkter Gallensecretion und Beimischung von Schleim, dessen grössere oder geringere Consistenz von der Menge des Cylinderepithels der Schleimhaut der Gallengänge abhängt. Durch die Blennorrhoe wird keine Retention der Galle bedingt, mithin entsteht gewöhnlich weder Icterus, noch Auftreibung der Leber durch biliäre Stase. Stellt sich aber Icterus ein, so rührt er von temporärer Verstopfung der Gallengänge durch zähen Schleim her, und ist, wie diese, nur vorübergehend; ist er dagegen anhaltend, so verräth er schon eine bedenklichere Verschliessung.

Dagegen stellt sich der trockene Leberkatarrh ganz anders dar: Die Hyperämie der submucösen Capillarität bringt Anschwellung der Schleimhaut hervor, keine Epithelabstossung, Verengerung des Lumens, in schlimmen Fällen bis zur permanenten Obliteration; es werden fibrinöse Produkte auf der Aussenfläche der Gallengänge gebildet, welche dieselben seitlich comprimiren; die Retention der Galle bringt Icterus hervor, welcher in seiner Intensität sich nach der Ausbreitung der Obstruction der Gallengänge richtet. Je näher die Obstruction der Gallengänge ihrem Ursprung in der Lobularsubstanz stattfindet, und je mehr sie sich über die ganze Leber verbreitet, je anhaltender die Gallenretention ist, desto mehr leidet die Lobularsubstanz unter dem Drucke der zurückgehaltenen Galle. Dieser Umstand, wobei die Leberzellen zerstört werden, bringt in seinen extremen Verhältnissen die acute gelbe oder grüne Atrophie hervor: man findet alsdann die Leber klein, dunkelgrün, blutleer, weich, die Gallengänge entweder verschlossen oder äusserlich mit festen Exsudatstreifen belegt.

Wie als Endziel des trockenen Leberkatarrhs diese sogenannte acute gelbe Atrophie oder olivengrüne Erweichung bezeichnet wird, so stellt sich beim blennorrhoischen zuweilen als Episode durch zähes Secret und Eindickung von zurückgehaltener Galle ein heftige Leberkolik ein, die mit Austreibung dieser Pfröpfe oder „Gallen-infarkten“ durch den Ductus hepaticus und dem choledochus verbunden und dann in ihren Symptomen der gewöhnlichen Gallensteinkolik vergleichbar ist (S. p. 271 u. 272). Ueber die Gründe zu den Cerebralerscheinungen in der acuten gelben Atrophie (S. p. 288 u. 300).

In der Pathologie der Milz (p. 307—321) stösst man auf „Nova“, welche vielleicht einige Histologen zu Gegnern bekommen werden, die eigentlichen Praktiker aber, welche sich angewöhnt haben, physiologisch zu denken, gewiss nicht. Der grösste Theil der Lehre des Verf. stützt sich darauf, dass die Milz — d. h. deren Kapsel und Trabekeln — Contractibilität besitze, dass dieselbe unter dem Einfluss der Milznerven gesteigert oder im Gegentheil aufgehoben werden könne, und dass die hiedurch hervorgebrachte Volumen-Abnahme oder Volumen-Zunahme besonders den venösen Theil der Milz betreffe. Hierauf stützt sich nun die ganze Lehre des Unterschieds der venösen von der arteriellen Milzanschwellung und in nothwendiger Consequenz der Blutveränderungen, welche die erste begleiten müssen, und welche in gewöhnlichen Fällen in der zweiten fehlen. Würde sich's lediglich um elastisches Gewebe handeln, so hätten die in ziemlich richtiger logischer Kette folgenden Schlüsse an vielen Punkten Lücken und die Kette bekäme überhaupt irreparable Risse. Aber dem Verf. stehen vieljährige Beobachtungen und gut controlirte Fälle zur Seite, und die Erfahrung am Krankenbette und am Sectionstische hat ihn hierüber noch nicht betrogen.

Der *arterielle Milztumor*, die subacute Splenitis ist folgendermassen charakterisirt: 1) die Vergrösserung betrifft vorzüglich den verticalen Durchmesser der Milz; sie wird dicker und die Percussions-Ergebnisse sind distincter. 2) Die Milz nimmt an Consistenz zu und fühlt sich hart an. 3) Sie wird beim Druck empfindlich. 4) Das An- und Abschwellen geschieht in langsamem und stetigem Zuge. 5) Bei der Section findet man die Milz derb, die glänzende, fleischrothe Schnittfläche haltend, nicht von schwarzem, leicht ausdrückbarem Blute angefüllt. Ist es zur Stase gekommen, so sind einzelne Abschnitte umschrieben gelblichroth und granulirt von infiltrirtem Entzündungsproduct. 6) Man bemerkt nicht jene Blutveränderungen wie bei dem venösen Milztumor. 7) Man beobachtet keine Milz-Magenblutung.

Die Gründe, warum dieser arterielle Milztumor in der Regel nicht von Blutalteration begleitet ist, haben nicht allein rationelle Basis, wenn man die Function des arteriellen Theiles richtig auffasst, sondern sie sind auch durch die Praxis nachzuweisen. Erst vorgestern (d. 10. Febr. 1855) besuchte mich wieder der Kranke von Neustadt an der Orla (pag. 312), welcher sich eine Quartana, dann 7tägiges Wechselfieber und enormen arteriellen Milztumor in Südamerika geholt hatte. Das Wechselfieber ist bereits verschwunden, der Kranke sieht blühend aus, hat seine volle Körperkraft und regelmässige Funktionen, aber der harte Milztumor füllt $^1/_4$ der ganzen Bauchhöhle aus, und wenn der Druck dieses massenhaften Organes ihn nicht bei gewissen Bewegungen incommodiren würde, so wäre von gar keinem Krankheitsmoment die Rede.

Nicht uninteressant ist die Darstellung jener Blutveränderungen, welche bei so hohem Grade von Splenitis entstehen, dass alle Funktion der Milz suspendirt sein muss. Es sind ganz dieselben Erscheinungen, welche bei der Milzobsolescenz (p. 340) eintreten, gleichviel ob dieselbe durch vollständige Infiltration, oder abgesperrte Erweichung oder Atrophie entstanden ist. Es ist die mit der Unterdrückung der Function

des venösen Theiles der Milz im Zusammenhange stehende hämorrhagische Beschaffenheit des Blutes, und der Verfasser stellt es gar nicht in Abrede, dass in den periodisch auftretenden spontanen Blutextravasaten mancher Fälle von Status hämorrhagicus nichts anderes zu sehen ist, als eine für die Milz eintretende vicarirende Thätigkeit. Aus mehreren Krankheitsfällen geht diess deutlich hervor, besonders dafür sprechend ist die LVI. Krankheitsgeschichte; die Kranke ist auf den heutigen Tag (d. 19. Febr. 1854) noch im hiesigen Landkrankenhause zu beobachten, und die Behauptungen des Verf. über diesen merkwürdigen Fall seit mehreren Jahren bewahrheiten sich vollständig.

Die Blutveränderungen, welche mit der venösen Milzanschwellung verbunden sind, insbesondere die damit im Verhältniss stehende Abnahme an Blutcruor waren in der Praxis schon längst bekannt. Durch *Kölliker*'s Physiologie der Milz, welche der Anatomie derselben beigegeben ist, war eine rationelle Deutung dieses Umstandes möglich. Dies und die ferner daraus zu ziehenden Consequenzen machte sich auch der Verf. zu Nutzen und hat bewiesen, wie zweckmässig gute Vorabeiten der Histologen und Physiologen von der praktischen Medicin zu verwenden sind.

Die *venöse Anschwellung der Milz* wird folgendermassen charakterisirt: 1) die Vergrösserung betrifft vorzüglich den Querdurchmesser mit geringer Dickenzunahme. 2) Die Consistenz hat nicht zugenommen und man kann die venöse Anschwellung nicht fühlen. 3) Der Kranke hat wenig Empfindung, und Druck auf die Milz erregt keinen Schmerz. 4) Die Dimensionen sind Schwankungen unterworfen. 5) Bei der Section findet man die Milz weich, von breiiger Consistenz, sie hält keine scharfe Schnittfläche und ist von schwarzem, leicht ausdrückbarem Blut strotzend angefüllt. 6) Die Reduction der Milz kann sehr rasch geschehen. 7) Nur bei venöser Anschwellung kann durch plötzliche Contraction der Milz die Milzvene so sehr mit Blut überfüllt werden, dass ein Theil davon durch die Magenvene regurgitirt und auf diesem Wege Magenblutung entstehen kann. 8) Die verschiedenen Grade der Blutalteration bei venöser Milzanschwellung werden geschildert und motivirt: a) als Oligocythämie (Chloranämie oder Chlorose); b) als melanöse Beschaffenheit; c) als Leukämie; d) als Hydrämie. Es muss der ferneren Kritik überlassen bleiben, ob man die Bestrebung des Verfassers, die Veränderungen der Blutmischung aus der Organstörung abzuleiten, zuträglicher findet zur Aufhellung physiopathologischer Processe, oder die primäre Veränderung der Blutmischung — deren Beschaffenheit und Ursprungsquelle zur Zeit kein Mensch kennt — und die erst hieraus folgende, secundäre Organerkrankung. —

Bei der Diagnostik der Nierenkrankeiten wird ebenfalls zur Differenzirung der pathologisch-anatomischen Ergebnisse wie der Symptome am Lebenden anatomisch verfahren, und im Parenchym der Nieren 1) der arterielle Theil (die Glomeruli), 2) der intermediäre Theil (*Bowmann*'s portal system), 3) die ausführenden Nierenvenen, 4) die Harnkanäle, 5) die Nierenkelche, die Nierenbecken und Ureteren unterschieden, und jedem dieser Theile die functionelle und somit auch die pathologische Rolle zugetheilt. Man sieht hier deutlich, dass richtige Beobachtung der pathologischen Processe zur Aufhellung mancher physiologischen Frage viel beitragen kann.

Am meisten beschäftigt sich der Verf. mit der Nierensteinkrankheit und mit der parenchymatösen Nierenhyperämie und Entzündung. In ersterer Beziehung stehen dem Verf. manche Fälle zu Gebote, in denen die beträchtliche Zerstörung einer, ja sogar beider Nieren, und zwar vollkommene Vernichtung des Organs durch totalen doppelten Nierenabscess, durch doppelte fettige Nierenobsolescenz statt fanden, und keine Erscheinungen eintraten, welche nur im entferntesten einer „urämischen Intoxication", wie sie beschrieben wird, gleich gesehen hätten. Auch in der Albuminurie und resp. *Bright*'schen Degeneration beschränkt der Verf. auf ein sehr geringes Maass die grosse Ausdehnung, welche in neuster Zeit diese Lehre gewonnen. Insbesondere erklärt er sich, wie billig, gegen die Ammoniak-Intoxication, obwohl er mit der pathogenetischen Richtung, welche *Frerich*'s dadurch eingeschlagen hat, dass er bestrebt ist, die sog. Krankheitsgifte durch Erzeugung im Organismus selbst nachzuweisen, sich einverstanden erklären muss, insbesondere gegenüber jener sonderbaren humoralpathologischen Behauptungen, die auf — nichts gestellt sind.

Nicht ohne Werth ist der Unterschied, welcher gemacht wird zwischen der Dignität der gestreckten Harnkanälchen in den Pyramiden und jener der gewundenen in der Rindensubstanz, daraus resultirt nun auch die verhältnissmässig günstige Prognose in der von *Johnson* desquamative Nephritis genannten Form und dann die weit schlimmere Cortical-Nephritis.

Die Cerebralerscheinungen (p. 370) der *Bright*'schen Kranken finden hier eine den herrschenden Meinungen wiedersprechende, aber sehr einfache und naturgemässe Erklärung, bei welcher in Consequenz mit den übrigen Ansichten des Verfassers über die Ammoniak-Intoxication natürlich auch ganz andere Gründe supponirt werden, die auf gleiche Höhe mit den Gehirninsulten durch Blutleere überhaupt, und Chloranämie und Hydrämie insbesondere gestellt werden.

Bericht

über die Leistungen

in der allgemeinen Therapie

von

DR. HÆSER,
Professor zu Greifswald.

I. Hand- und Lehrbücher u. s. w.

1) *W. Stens.* Die Therapie unserer Zeit. Sondershausen, Eupel. 1854. 8. SS. XVIII. 283. (1 Rth. 4 Sgr.)

2) *Soldin.* Grundzüge einer rationellen Therapie. Stockholm, Bonnier. 1854. 8. SS. 92.

3) *Bigelow, Jacob.* An introductory lecture on the treatment of disease, delivred before the medical class at the Massachusetts medical college in Boston. Nov. 3. 1852. Boston. Tickner, Reed and Fields. (8. 28 p.)

Die Schrift von *Stens* (1) ist eine der beachtenswerthen Arbeiten der homöopathischen Fraction. Der Verf. (Arzt in Bonn) steht mit den gebildeten Aerzten unserer Zeit auf einer Stufe in Betreff der Erkenntniss der grossen Mängel unserer Kunst; aber er ist glücklicher als diejenigen, welche eben nicht weiter als bis zum Scepticismus gelangt sind. Er ist durchdrungen von der Ueberzeugung, dass die Homöopathie die Aufgaben der Therapie bereits zum Theil gelöst habe und ferner lösen werde, die Homöopathie, welche nach ihm in theoretischer Hinsicht vor den herrschenden Lehren voraus hat, dass sie ihre Aufgabe von einem „organischen" Standpunkte erfasst, in praktischer, dass sie den geläuterten Empirismus vertritt. Der Verf. wird durch sein Buch, welches auch in formeller Hinsicht Lob verdient, dazu beitragen, dass sich die Gegensätze ausgleichen; — er würde dieses Erfolges noch sicherer gewesen sein, wenn er seine Ungeduld, ihn zu erreichen, mehr gezügelt und vermocht hätte, sich auf einen ganz vorurtheilslosen Standpunkt zu versetzen.

„Um Jedem das Seine zu geben (so beginnt Herr *Soldin* seine Schrift) sei hier gesagt, dass die Hauptgrundsätze dieses Werkchens — — die des *Hamernjk* (sic) sind. — Wie ist diese Schrift zu Stande gekommen? — durch den Trieb meinen Gedanken, durch das Aufsetzen auf Papier Klarheit zu geben. Gedruckt ist diese Broschüre worden, weil ich glaubte damit den vielen Zuhörern *Hamernjk*'s einen Gefallen zu erzeigen." — Ex ungue leonem! Am Schlusse der Vorrede erfahren wir noch, dass der Verfasser vorzüglich den einen oder andern „noch nicht seine Studien vollendet habenden" Arzt in diesen kriegerischen Zeiten im Auge hatte. Ref. bedauert Prof. *Hamernjk* um dieses Hrn. *Soldin* willen.

II. Allgemeines.

Heidenhain. Anatomische Veränderungen und Symptomencomplexe in Beziehung zu einander und zur Therapie. Virch. Arch. f. pathol. Anat. VII. 2. S. 180.

L. Büchner. Das therapeutische Experiment. Virch. Arch. f. pathol. Anat. VII. 3. S. 271—310.

Plouviez. Plaudereien („causeries") über die allgemeine Therapie. Journ. méd. de Bruxelles. Oct. et Nov. 1854. (Gute Bemerkungen, besonders über Narcotica, Digitalis in grosen Dosen. In der Tuberculose will *Pl.* nächst dem Leberthran guten Erfolg von

einem Honig mit Mercurialis (annua?), Extr. Gentian. und Extr. Rhei beobachtet haben.)

Dreyer (Moskau). Beiträge zu den Erfahrungen über die atomistische Heilmethode. Med. Ztsch. Russl. 1853. Dec.

Die Abhandlung *Heidenhain's* bespricht ein Thema, über welches schon oft gut und schlecht geredet worden ist; die Berechtigung der pathologischen Anatomie gegenüber der praktischen Medicin. *H.* behandelt seinen Gegenstand mit Geschick und Lebendigkeit, ohne ihm wesentlich neue Seiten abzugewinnen. Mit Recht rühmt er, wie der Ref. schon oft gethan hat, die Mässigung, mit welcher *Virchow* zu Werke geht, wenn es sich darum handelt, den Einfluss der pathologischen Anatomie auf die Heilkunst zu bestimmen. — Die Aufgabe *H's.* ist wesentlich darauf gerichtet, an dem Beispiele der wichtigsten Krankheiten die Grenzen zu bestimmen, welche bei der Auffassung der Krankheitserscheinungen der pathologischen Anatomie angewiesen werden müssen. — Zunächst der *Typhus*, wo die untergeordnete Bedeutung der Ileo-Coecalaffection, die Wichtigkeit des Pulses, des allgemeinen Verhaltens der Kräfte u. s. w. gebührend gewürdigt werden. — Dann die *Cholera*, bei welcher in therapeutischer Beziehung die in pathologisch-anatomischer Beziehung am meisten hervortretenden Verhältnisse gerade die unwichtigsten sind. — Die *acuten Exantheme*, wobei sich sehr beherzigenswerthe Bemerkungen über die Pathogenie der *Bright'schen* Nierenentartung finden, die gewiss nicht bloss für das Scharlach gültig sind. Besonders deutlich weist der Verf. die Bedeutung seines Grundgedankens für die *Pneumonie* nach. Der warmen Empfehlung der Digitalis tritt auch Ref. nach seinen Erfahrungen bei. *Heidenhain* empfiehlt dieselbe nicht minder als das wichtigste Mittel bei dem acuten Gelenkrheumatismus namentlich in Bezug auf die begleitenden Affectionen des En- und Pericardiums. — Weiterhin benutzt der Verf. mehrere Krankheiten, deren erste Anfänge noch verborgener sind, als die eben abgehandelten, die Tuberkulose, die chronischen Magengeschwüre, Leberkrankheiten, um seine Ansicht näher auszuführen.

Dr. *Büchner* ist Assistent an der medicinischen Klinik zu Tübingen, deren (früherer) Vorstand Prof. *Rapp* sich selbst öffentlich zu den Grundsätzen der *Rademacher'schen* Lehre bekannt hat. — Der Verf. der vorliegenden Abhandlung neigt derjenigen Fraction zu, welche weit entfernt von dem rohen Empirismus *R's.*, die Grundsätze desselben zum Eigenthume der Wissenschaft zu machen bemüht ist. — Zu allen Zeiten hat es Aerzte gegeben, welche über die Unvollkommenheit unserer Therapie sich nicht beruhigen konnten. Diese Untröstlichkeit ist die Mutter manches wenn auch baroken, doch *ehrlichen* Systems gewesen. Das *Rademacher'sche* System ist ein ehrliches, ein naturwüchsiges, — aber es kann desshalb jede Berührung mit der Wissenschaft, mit der Physiologie, eben so wenig vertragen als der Indianer des Urwaldes die des weissen Mannes. — Hr. *Büchner* will die Therapie wissenschaftlich gestalten durch Zurückführung auf das therapeutische *Experiment*. Dass diese Forderung eine wohl berechtigte ist, kann nicht zweifelhaft sein, es handelt sich nur um die *Methode* dieses Experimentirens. Die Mutter des wissenschaftlichen Experiments ist die *Hypothese* — die ganze Differenz zwischen den Anhängern *Rademacher's* und uns Anderen liegt nicht in der Frage nach der Bedeutung des Experiments, sondern der der *Hypothese*. Die Hypothesen *Rademacher's* sind Hirngespinnste, — der wissenschaftlichen Medicin sind die Vermuthungen Hrn. *Davy's* über die zusammengesetzte Natur der Alkalien, die Voraussetzungen *Wöhler's* über die Möglichkeit der künstlichen Darstellung des Harnstoffs *Muster* von Hypothesen.

Hr. *Büchner* entwickelt in seiner durch Besonnenheit und Ruhe sich auszeichnenden, — in ihrem lamentirenden Theile freilich an *recht* oft schon Gehörtes und Gelesenes erinnernden — Abhandlung, die Unerlässlichkeit des therapeutischen Experiments auf der einen, und seine grossen Schwierigkeiten auf der anderen Seite.

Wie wenig sicher indess Hr. *B.* selbst über die ganze Frage ist, geht aus den Zweifeln hervor, die er sich am Ende seines Aufsatzes entgegenhält —: „Vielleicht haben wir zu schwarz gesehen, vielleicht ist der Zustand der Therapie nicht ganz so wie wir ihn darstellten" u. s. w. —

Die „atomistische" Heilmethode nach Hrn. *Dreyer* besteht darin, dass die Heilmittel in sehr kleinen Gaben sehr häufig verabreicht werden. So geben die Anhänger dieser Lehre (welche wesentlich mit dem „Medialsysteme" von *Honigberger* zusammenfällt) z. B. in der Cholera alle 5—10 Minuten durch 24 Stunden und länger $^1/_{100}$ — $^1/_{50}$ Gr. Extr. Nuc. vom. Dr. *Dreyer* theilt uns mit, dass diese Methode sowohl Anhänger als Gegner in Russland gefunden habe, und findet deren sorgfältige Prüfung als wünschenswerth.

III. Specielles.

Naturheilkraft und exspectative Methode.

Sachs, Benjamin. De sanatione morborum quae sponte fit, deque methodo curandi quae fertur exspectativa. Dissert. inaug. pathologica. Wratislaviae, R. Lucas. 8. (Pp. IV. 22.)

Farrat, E. Essai sur la force vitale médicatrice, son mode d'action des lois dans la solution spontanée des maladies. Montpellier, Savy et Gevalle. 8. (9 feuilles $^1/_2$.)

Prophylaktische und causale Methode.

Dreyer (Moskau). Ueber Prophylaxis im Allgemeinen und prophylaktische Arzneien insbesondere. Med. Zeitschr. Russl. 1854. No. 15. (Unbedeutend.)

Forget. Prüfung des Aphorismus. „Sublata causa tollitur effectus.“ Union med. 1854. No. 16 et 22.

(Verwerfung des gen. Aphorismus, Eintheilung der Ursachen in *hygieinische*, *physiologische* und *pathologische*; Tadel der ätiologischen Medicin, Hinweisung auf die Unerschütterlichkeit der Lehre von den Krankheitselementen.)

Wasser.

Foucault. Ueber die anhaltende Irrigation in allen Krankheiten zugänglicher Organe. Union méd. 1854. 14. Sept. No. 110.

Das Wesentliche ist die Beschreibung des Apparates, welcher aus einem oberhalb des Kranken angebrachten Behälter für das Wasser u. s. w. besteht, aus dem eine lange elastische Röhre entspringt, die sich in eine nach der Verschiedenheit der Theile verschieden gestalteten Canüle à double courant endigt. Diese wird in den Uterus, die Harnröhre u. s. w. so eingebracht, dass die beiden Canäle übereinander liegen. Durch den Druck der Schwere strömt in dem obern das Wasser u. s. w. ein und aus der unteren mit einem Ventil versehenen und in eine Abflussröhre endigenden wieder ab.

Antiphlogistische Methode.

Latz. Die antiphlogistische Heilmethode. Zeitschr. d. Vereins f. Heilk. in Preussen. 1854. No. 30.

Der Verf. der naturwissenschaftlicheu Therapie ist mit den gangbaren Lehren über die antiphlogistische Therapie sehr unzufrieden. Er theilt dieses Schicksal mit Vielen; glücklicherweise machen sich aber nur Wenige in so breiten und doch so flachen Artikeln Luft, als der Verf. Der Mittelpunkt dieses Artikels ist die Meinung, nach welcher der Verf. „den praktischen Kern der Entzündung“ in einem quantitativen Verhältnisse gefunden hat. „Pneumonie ist, praktisch aufgefasst, Nichts Anders als ein quantitativ potenzirter Katarrh.“ Der wesentliche Inhalt des Uebrigen läuft darauf hinaus, dass Salmiak ein gutes Mittel gegen den Katarrh, Salpeter und Aderlässe gute Mittel gegen den „quantitativ potenzirten Katarrh“ sind! und dass der Salpeter als der höhere („potenzirte“) Salmiak, ebenso die Venäsection „als ein potenzirtes Nitrum“ (S. 150) sich darstellt.

Desinficirende Mittel.

Hoffmann (Gross-Glogau). Einige Versuche mit atmosphärischer Luft und Ozon als Desinfections-Mittel. Med. Zeitschr. d. Vereins f. Heilk. in Preussen. 1854. No. 47.

Dr. *Hoffmann*'s Versuche über die zerstörenden Wirkungen der Chlordämpfe auf Kuhpockenlymphe sind im vorigen Jahresberichte besprochen worden. Neuerdings stellte derselbe ähnliche Versuche über die Einwirkung der atmosphärischen Luft und des Ozon's auf (trockene) Vaccina-Lymphe an, indem Elfenbeinstäbchen mit kräftiger Lymphe befeuchtet verschiedene Zeiträume hindurch im Freien, resp. in mit Ozon gefüllten oben *offenen* Flaschen aufgehangen wurden. Die Ergebnisse waren für Ozon (obschon in derartigen Flaschen eine Maus nach 7 Minuten starb) absolut negativ. Dagegen zerstörte die atmosphärische Luft die Impfkraft der Vaccina nach 3—4 Wochen, wobei Temperatur und Ozongehalt der Luft ohne Einfluss zu sein schienen.

Bericht

über die Leistungen

in der medicinischen Geographie

von

PROF. DR. SEITZ
in München.

I. Medicinische Geographie und Statistik.

Literatur.

Dr. *Harold Ackermann.* Das Wetter und die Krankheiten. Kiel, akadem. Buchhandlung. 8. S. 148.

Dr. *J. R. Robertson.* The influence of climate on the human organisation. London, John Churchill. 1854. 12. p. 61.

Dr. *J. Groetzer.* Beiträge zur Bevölkerungs-, Armen-, Krankheits- und Sterblichkeits-Statistik der Stadt Breslau. Breslau 1854. 4. S. 36.

Dr. *W. Klose.* Medicinische Topographie des Breslauer Landkreises. Zeitschr. f. klin. Med., herausg. v. Dr. *Fr. Günsburg.* V. Bd. V. Heft. S. 313.

F. H. Burgess. Das Clima von Italien und seine Heilwirkung bei Lungenschwindsucht, aus dem Englischen frei übersetzt und unter Berücksichtigung der für Lungenschwindsüchtige geeignetsten Aufenthaltsorte in Deutschland, mit Zusätzen versehen von Dr. *R. Hagen.* Leipzig, bei R. G. Teubner. 1854. 12. S. 210.

Dr. *Dom. Andr. Renierdi Chiozza.* Studi medici Vol. Imo. Del Cholera, preceduto da brevi cenni topografico-medici della Citta sua patria. Rovigo 1854. 8. p. 320.

Dr. *J. Beyran.* La Turquie médicale. L'Union méd. T. VIII. No. 70. p. 277.

Dr. *H. Sandwith, jun.* A brief sketch of the diseases of northern Turkey. Assoc. med. Journ. 1854. No. 72. p. 433.

Dr. *M. Heine.* Todesfälle im russischen Reiche durch Unvorsichtigkeit während des Jahres 1852. Med. Ztg. Russl. 1854. 2. 1. 13.

A. Bogorodsky. Medicinische Topographie vom Bezirke Gischiginsk in der Provinz Kamtschatka. Med. Ztg. Russl. 1854. N. 1. 1. 1.

Comte d'Escayrac de Lauture. Le désert et le Soudan. Paris 1853. 8. J. Dumaine.

Dr. A. Armand. L'Algérie médicale: topographie, climatologie, pathogénie, pathologie, prophylaxie, hygiène, acclimatement et colonisation. 1 vol. in 8vo, chez Vict. Masson. 1854. Paris.

M. Catteloup. Essai d'une topographie du Bassin de Tlemcen. Broch. in 8vo de 72 pag. Paris 1854.

Thomas Barclay. The climate of Egypt. Edinb. med. and surg. Journ. Oct. p. 657.

W. E. C. Nourse. Value of the climate of Egypt in consumptive cases. Lancet. Jan. p. 67.

Dr. *Archibald Wm. Pulteney Pinkerton.* A few observations on the climate of Teneriffe. Monthly Journ. Febr. p. 123.

Dr. *Bernhard.* Bericht über den Gesundheitszustand und das Vorkommen von Krankheiten im Staate Nicaragua. Deutsche Klinik No. 8, 9, 10, 11.

Dr. *Freiherr Ernst von Bibra.* Reise in Südamerika. II Bde. Mannheim, bei Bassermann u. Mathy. 1854. 8.

B. A. Häolé. Sandwich Island Notes. London, Sampson Low, Son and Comp. 1854. 8. p. 493.

Dr. *E. Joerg.* Anweisung, die Tropenkrankheiten: die asiatische Cholera und das gelbe Fieber zu verhüten oder sicher zu heilen, besonders für Reisende und Auswanderer in heisse Gegenden, gemeinverständlich abgefasst. Leipzig 1854. 8. Dürr'sche Buchhandlung. S. 220.

Allgemeines.

Das letzte Jahr brachte eine ziemliche Zahl die medicinische Geographie betreffender Mittheilungen. Dieselben weichen gar sehr nach

ihrem Werthe von einander ab. Die Berichte über das Vorkommen von Krankheiten in Europa gründen sich vielfach auf das Ergebniss statistischer Zusammenstellungen, während wir uns für aussereuropäische Länder öfter noch mit den dürftigen flüchtig aufgelesenen Notizen einzelner Reisenden begnügen müssen. Doch liegen uns auch aus einigen derselben, in denen europäische Aerzte länger weilten, gründliche pathologische Arbeiten vor.

Dr. Harold Ackermann hat eine ausführliche Abhandlung: „Das Wetter und die Krankheiten" geliefert. Sie zerfällt in zwei Abtheilungen, von denen die 1. die Meteorologie, die 2. die Krankheiten bespricht. In der ersten geht er zur Erklärung der Vorgänge in der Atmosphäre von dem *Dove*'schen Drehungsgesetz der Winde aus. In der zweiten kömmt er zur Annahme eines trophischen und respiratorischen Krankheitscharakters.

Als Ergebniss seiner Untersuchung gibt er folgende Schlusssätze:

1) Von allen die Witterung bildenden Factoren ist die Wärme der einzige, der durch seinen Einfluss auf die Respiration und die Nerventhätigkeit solche Veränderungen im Organismus zu erzeugen vermag, dass Krankheiten entstehen.

2) Die Wärme der Atmosphäre ist abhängig von der Periode, der Jahreszeit und den einzelnen Luftströmen, deren Einfluss in der genannten Reihenfolge an Mächtigkeit und Dauer abnimmt, in umgekehrter aber an Intensität der Wirkung.

3) Der Einfluss der Wärme erzeugenden Factoren wird erhöht, wenn zwei oder alle 3 gemeinschaftlich wirken, erniedrigt oder aufgehoben, wenn 2 oder einer gleichzeitig den andern entgegenwirken.

4) Die steigende Wärme vermehrt den Faserstoff und erhöht die Reflexthätigkeiten, bedingt Hyperdynamie; die sinkende Wärme vermindert den Faserstoff und die Lebhaftigkeit der Reflexthätigkeiten, bedingt Adynamie.

5) In Folge der Cultur entstehende Ungleichheiten unter den Menschen entsprechen ihrem Wesen nach den Einwirkungen erhöhter oder erniedrigter Lufttemperatur und werden daher durch eine erhöhte oder verminderte Wärme vergrössert.

6) Die dem Organismus eigenen Kräfte sind im Stande, die Wirkungen der erhöhten oder verminderten Wärme auszugleichen, werden aber durch die Luftfeuchtigkeit davon abgehalten, wodurch dann bei Einwirkung anderer Gelegenheitsursachen Krankheiten entstehen.

7) Bei steigender Wärme mit Ueberwallungen (kalten, niedersteigenden Luftströmen) entstehen Krankheiten der Lunge, bei abnehmender Wärme mit Ueberwallungen Krankheiten der gastrischen Organe, die erstern vorzüglich in der zunehmenden und warmen Periode, die letztern in der abnehmenden und kalten.

8) Aus der combinirten Wirkung der Periode, Jahreszeit nnd Luftströmung, aus dem Wechsel derselben, aus der Mächtigkeit eines Stromes und seinem Verhältnisse zur Jahreszeit und Periode, aus dem Hin- und Herschwanken zwischen starker und schwacher Ueberwallung gehen alle Verschiedenheiten der epidemischen wie sporadischen Krankheiten, ihr Auftreten, ihre Ausbreitung und ihr Verlust hervor.

9) Es combiniren sich so zwar einfache, aber einer grossen Mannigfaltigkeit der Verhältnisse in Bezug auf Stärke und Dauer ähnliche Ursachen, dass es niemals möglich sein wird, die Wirkungen derselben im Voraus zu berechnen. Der ungefähre Verlauf der Wärmeperiode und Stauungen (aufsteigender Luftstrom, gutes Wetter, die von beiden Seiten zugeführte Luft kommt zur Ruhe und steigt dann aufwärts) bietet bis jetzt den einzigen Stützpunkt für eine Prognose.

Robertson's Büchlein scheint mehr für Laien bestimmt. Unter den Factoren des Climas, die vorzüglich auf die menschliche Organisation influenziren, werden im 1. Capitel Licht, Wärme, die Atmosphäre mit ihren verschiedenen Phänomenen und die Winde kurz besprochen. Im II. Capitel wird der Werth einiger Länder und Orte für Kranke untersucht. London ist weniger ungesund als viele minder bevölkerte Hauptstädte. Von dem im Südwest und Westen von England ihres Climas wegen aufgesuchten Orten wird das von *Tatcombe* als feucht bezeichnet, das von *Torquay* und *Dawlish* ist trockener, und darum mehr geeignet für Personen von schwachen Respirationsorganen. Ausserdem wird noch Cliston zum Aufenthalt für Kranke empfohlen, Exmouth, Sidmouth und Penzance wegen ihrer rauhen Winde aber widerrathen. Dem Aufenthalt in Brighton während des Herbstes und in der ersten Zeit des Winters wird ein heilsamer Einfluss bei Scropheln und geschwächter Constitution zugeschrieben; die Insel Wight soll sich für schwächliche Leute zum Wohnort für das ganze Jahr eignen. Montpellier, Nimes, Avignon werden als unpassend für Lungenleidende aufgeführt, Nizza nur für Scrophulöse, an Verdauungsbeschwerden und chronischem Bronchialcatarrh Leidende empfohlen. Bei beginnender Tuberculose wird Baden-Baden als Sommer, bei Erschlaffung der Bronchialschleimhaut Wiesbaden als Winteraufenthalt vorgeschlagen.

In Italien soll sich für Tuberkelkranke Rom und Pisa zum Aufenthalt im Winter und Frühling, und Venedig oder die Bäder von Lucca für den Sommer und Herbst eignen, Genua vorzüglich für Scrophulöse. Malta scheint so mehr zu frommen bei Scropheln und Erschlaffung der Tracheal- und Bronchialschleimhaut, Madeira aber Tuberculösen.

Europa.

Deutschland.

Dr. *J. Groetzer* hat Beiträge zur Bevölkerungs-, Armen-, Krankheits- und Sterblichkeits-Statistik der Stadt Breslau veröffentlicht. Was die Bevölkerung der Hauptstadt Schlesiens betrifft, so zeigt diese eine beträchtliche Zunahme in den letzten Jahren. Im Jahre 1816 zählte man daselbst 68,733 Einwohner. Eine im Jahre 1822 vorgenommen Zählung ergab 78,865, im Jahr 1852 dagegen 116,235, so dass die Steigerung innerhalb 30 Jahren 49 Procent betrug, ein Wachsthumsverhältniss, welches dem durchschnittlichen der grössern Städte Preussens während derselben Jahre entspricht.

Die Bevölkerungszahl in Breslau war in den letzten 21 Jahren bis auf die 3 anomalen 1847, 1848 und 1849 eine stetig steigende. Die Steigerung begann 1833 mit 1,3 und hob sich 1850 bis auf 3,8 Procent. Zu diesem Wachsthum trug mehr der Zuzug von Fremden, als die Fruchtbarkeit der Bevölkerung bei. In der Mehrzahl der letzten 20 Jahren war die Zahl der Todten daselbst eine grössere als die der Geborenen. Die Mortalität betrug während der Periode von 1832 bis 1852 durchschnittlich 1 : 26, in Berlin 1 : 36, in Preussen überhaupt 1 : 33. Auf die Mortalität Breslaus ist die grössere Sterblichkeit der Kinder bis zum Alter von 6 Jahren von ungünstigem Einfluss. Unter 4620 Todten des Jahres 1852 (excl. 134 Todtgeborner) waren 1262 unter Ein und 813 Kinder im Alter von 1 bis zu 5 Jahren.

Fast der vierte Theil, nämlich 22 Procent, stirbt in Breslau in öffentlichen Krankenhäusern, der fünfte aber, nämlich 20 Procent in der Hausarmen-Krankenpflege. Der Wohlstand Breslaus, das Steuererträgniss zum Maasstab genommen, zeigt seit einer Reihe von Jahren eine Verminderung. In dem Maasse wurde der Etat der städtischen Armenverwaltung zunehmend belastet. Im Jahre 1852 betrugen die Ausgaben der städtischen Armenverwaltung 134,384 Thaler. Auf 100 Civileinwohner kommen in Breslau während 18 Jahren von 1835 ab durchschnittlich 4,6 arme Hauskranke. Das Mortalitätsverhältniss unter den Haus-Armenkranken blieb in den 18 Jahren so ziemlich dasselbe 1 : 13, und erlitt nur in den Jahren, welche von Epidemien heimgesucht waren, eine Schwankung von 1847 und 1849, im ersten betrug die Mortalität 1 : 8, im andern 1 : 7. In den letzten 3 Jahren beträgt das Sterblichkeitsverhältniss das Doppelte der Gesammtmortalität der Stadt, welche sich auf 1 : 26 stellt.

In den letzten 21 Jahren von 1832 bis 1852 vertheilten sich die armen Kranken so ziemlich gleich für die Hausarmenpflege und die Aufnahme in das städtische Hospital zu Allerheiligen. In letzteres kamen nämlich 4,2 Procent der städtischen Civilbevölkerung, in den ersten 10 Jahren 3, in den letzten etwas über 4, in den Ausnahmsjahren 1847, 48 und 49 über 5 Procent. Die Zahl der im Jahre in ihnen verpflegten Kranken steigt auf 5000, die Mortalität in demselben hat sich in den letzten 10 Jahren wie 1 : 9 gestellt.

Die Fruchtbarkeit für Breslau berechnet *G.* auf 5,6 pCt. (sie verhält sich gleich mit der zu Danzig, Cöln, Wien und Prag). Die Mortalität im Ganzen für die Jahre 1851 und 1852 auf 1 : 25,5, für den 21jährigen Zeitraum von 1832 aber durchschnittlich auf 1 : 26. Sie entspricht dem mittlern Mortalitätsverhältniss der Städte zweiten Rangs in Deutschland, und zwar in den Jahren 1851 und 1852 geringer als in Danzig, 1 : 24,5, Prag und Wien 1 : 24, grösser als zu Königsberg 1 : 27,5, München 1 : 28,5, Dresden 1 : 29, Hamburg 1 : 30, Aachen und Köln 1 : 36,5 und zu Berlin 1 : 38.

G. wirft dann die Frage auf, woher die vergleichungsweise zu anderen Städten grössere Mortalität Breslau's rühre, und untersucht zu deren Lösung zuerst die dortigen meteorologischen Verhältnisse. Die mittlere Barometerhöhe beträgt für Breslau nach 62jähriger Beobachtung 331,9‴ in Pariser Linien.

Die mittlere Temperatur nach Reaumur:

im December	—	0,78 °
„ Januar	—	2,88 °
„ Februar	—	0,93 °
„ März	+	1,32 °
„ April	+	6,07 °
„ Mai	+	10,43 °
„ Juni	+	13,02 °
„ Juli	+	14,33 °
„ August	+	14,09 °
„ September	+	10,90 °
„ October	+	6,91 °
„ November	+	2,43 °
für den Winter	—	1,53 °
„ „ Frühling	+	5,76 °
„ „ Sommer	+	13,81 °
„ „ Herbst	+	6,75 °
für das ganze Jahr	+	6,24 °
Differenz	+	17,21 °.

Die atmosphärischen Niederschläge betragen in Breslau in Pariser Linien:

Im December.	10,0‴
„ Januar	7,9‴
„ Februar	6,6‴
„ März	8,3‴
„ April	11,1‴
„ Mai	14,4‴
„ Juni	22,6‴
„ Juli	20,4‴
„ August	16,2‴
„ September	14,6‴

Im	October	10,6‴
„	November	10,0‴
„	Winter	21,5‴
„	Frühling	33,8‴
„	Sommer	59,3‴
„	Herbst	35,2‴
„	Jahr	152,8‴.

Die Menge der atmosphärischen Niederschläge ist in Breslau gemäss seiner mehr östlichen Lage viel geringer als in Prag (für das Jahr 168,0‴), Wien (183,4‴), Dresden (238,2‴), Berlin (262,9‴) und Köln (301,5‴). Hinsichtlich der Temperatur nimmt Breslau auch die unterste Stufe unter den genannten Städten ein, die mittlere Jahrestemperatur ist daselbst um $0^0 9'$ geringer als in dem $1^0 23'$ nördlicher gelegenen Berlin. Sie ist die Folge der östlichen, von allen Meeren entfernten Lage Breslaus, von der auch die geringere Regenmenge daselbst herrührt.

Die Intensität und Häufigkeit der Winde ist in Breslau derjenigen anderer Städte ziemlich adaequat. Erscheint die Stadt in einer Ebene, wo meilenweit sich weder grosse Wälder noch Hügel befinden, für das freie Spiel der Luftströmungen günstig gelegen, so macht sich in den krummen von hohen Häusern eingeschlossenen Strassen die luftreinigende Wirkung der Winde doch verhältnissmässig weniger geltend. Grossen Einfluss auf den ungünstigen Gesundheitszustand der Stadt scheinen ihre Territorial-Verhältnisse zu üben. Sie liegt an beiden Ufern der Oder und Ohlau, welche letztere innerhalb der Stadt auf dem linken Oderufer ihre Mündung hat. Der Boden der inneren (alten) Stadt besteht ans einer 17′—18′ mächtigen Schichte von völlig schwarzem sogenanntem Humus, welcher an manchen Punkten fast torfähnlich (mit einzelnen Adern von kohlensaurem, ja selbst phosphorsaurem oder Rasen-Eisensteindurchzuge) also vorzugsweise geeignet ist, beständig Feuchtigkeit zu erhalten.

Unter diesem schwarzen Boden befindet sich eine 40′—50′ mächtige Sandschicht, auf welche Lette folgt. In der Schweidnitzer Vorstadt erscheint Lette schon an der Oberfläche und die Humusschicht tritt mehr zurück; am rechten Oderufer herrscht der Sand vor. Ein solcher Boden von stark hygroscopischer Beschaffenheit wird selten trocken. Dazu kommt, dass Oder und Ohlau, welche beide in mehreren Armen um und durch die Stadt gehen, fast in jedem Jahre einmal wohl auch zweimal in weiterem oder geringerem Umfange aus ihren Ufern treten. Daher rührt dann auch der fast beständige Koth in Breslau, der durch die Fugen des schlechten Pflasters hervorquillt und den Ruf Breslaus als einer schmutzigen Stadt augenfällig begründet hat. Aus den Zeiten, wo Breslau eine Festung war, sind überdiess noch künstlich angelegte Kanäle und Gräben vorhanden, mit schmutzigem Wasser und übelriechenden Ausdünstungen.

Noch ungünstiger gestaltet sich dieses Verhältniss bei dem durch die Stadt gehenden Arme der Ohlau (der sogenannten weissen Ohle), welche bei hohem Wasserstande die naheliegenden Localitäten überschwemmt, in regenarmen Sommern dagegen fast gänzlich austrocknet und durch Vermehrung der in sie hineingeleiteten Unreinlichkeiten die übelsten und gewiss ungesunden Ausdünstungen verbreitet. Die übrigen Gräben sind allerdings zugeschüttet worden, aber auf diesen Sümpfen, die nun allmählig bei Vermehrung der Einwohnerzahl in dem Rayon der Stadt gezogen wurden, erheben sich neue Gebäude. Diese bieten freilich nicht überall bequeme Wohnungen, und es fehlt in ihrer Nähe an gutem Trinkwasser fast ganz, ein Umstand, dem Manche das heftige Auftreten der letzten Cholera-Epidemie gerade in diesen Stadttheilen zuschrieben.

Das zur Bereitung der Speisen verwendete Wasser, Röhrwasser, der Oder entnommen, ist mit theils aufgelösten organischen, vorzugsweise aber anorganischen Stoffen, Eisen und Thonerde überladen. An gutem Trinkwasser in reichlicher Menge fehlt es besonders in der Schweidnitzer Vorstadt. Die gelegentlich des heftigsten Auftretens der letzten Cholera-Epidemie ganz besonders in einzelnen Gebäuden durch das Polizeipräsidium veranlassten Untersuchungen ergaben, dass viele der Breslauer Trinkbrunnen Pilze und Infusorien in grosser Menge und somit schlechtes unreines Trinkwasser enthalten. Im Allgemeinen scheint das Trinkwasser in Breslau an erdigen Bestandtheilen, Kalk- und Talkerdesalzen reichhaltiger als z. B. das Brunnenwasser in Berlin zu sein.

Die meisten Menschen starben in Breslau von Erwachsenen an Lungenschwindsucht (der achte, dagegen in Paris der zehnte, in München der neunte, in Berlin der siebente, in Rom der sechste, in Wien der fünfte), an Lungenentzündung, Dysenterie, organischen Leiden der Luftröhre, des Herzens, Magens, Carcinomen, Erysipelaceen, — die Kinder an Krämpfen, Entzündungen der Respirationsorgane (Angina) und acuten epidemischen Krankheiten. Der Typhus ist ist im Ganzen nicht häufig, eben so Entzündungen, am häufigsten aber Wechselfieber, die sich auch ohne Ueberschwemmungen oft bis zu grossen Epidemieen besonders am rechten Oderufer gestalten.

Der Zeit nach kommen zufolge ziemlich genauer Zusammenstellungen die meisten Erkrankungen in den ersten Jahresmonaten vor: namentlich ist es der April, der die meisten Kranken bietet. Mit der wärmeren Jahreszeit lassen die Erkrankungen nach, und in der Regel

ist der Oktober, nach der Zahl der im Monat Erkrankten und Gestorbenen, der gesundeste Monat.

Nach der Altersclasse haben in Breslau die Kinder den grössten und zwar einen grösseren Antheil der Mortalität als anderwärts. Es starben in den Jahren 1851 und 1852 mehr als 25 Procent der Gesammttodtenzahl im Alter von nicht Einem Jahre und 13 bis 14 Procent bis zum 6. Jahre In beiden Positionen bietet Berlin 3 Procent weniger Sterbfälle unter den Kindern, als sie dort nach der Gesammtmortalität betragen müssten.

Diess ungünstige Verhältniss gründet sich auf locale Einrichtungen, unter denen *G.* zuerst die Bauart der Stadt bespricht. Sie deckt ein unverhältnissmässig kleines Territorium; die eigentliche innere Stadt birgt auf 691 Morgen Raum die Hälfte seiner Einwohner. Diess rührt daher, dass Breslau bis 1807 eine Festung war, und desshalb, um innerhalb des Rayon zu bleiben, die wachsende Bevölkerung sich in kleinere Wohnungen und diese dichter zusammendrängte. Daher auch die schlechte Bauart vieler alter Häuser. Es wurden Stockwerke eingeschachtelt, und die der Gesundheit der Bewohner so vortheilhaften Hofräume fehlen fast ganz oder sind durch den Anbau von Hinterhäusern auf ein Minimum beschränkt. Diese Hinterhäuser gewähren so schlechte Wohnungen, dass nur selten die Sonne, ja in vielen selbst das Tageslicht sich kaum ungehinderten Zugang zu verschaffen weiss. Dabei finden die durch das gedrängte Beisammensein vieler Menschen erzeugten übeln Ausscheidungen durch die in den meisten Häusern sehr schlecht und den Regeln der Gesundheitspolizei zuwider angelegten Kloaken nur unzureichende Ableitung, so dass diese Wohnungen wahre Pflanzstätten contagiöser Krankheiten sind.

Branntwein ist unter den unteren Schichten der Bevölkerung noch allgemeines Getränk, nebenher Bier. Sie nähren sich überwiegend von pflanzlichen Speisen. Die Fleischconsumption, welche im Jahre 1853 für den Kopf 83 Pfund 25 Loth betrug, ist ein verhältnissmässig nur geringer. Dagegen belief sich der Consumo an Mühlenfabrikaten in demselben Jahre für den Kopf an Weizen auf 188 Pfd. 12 Loth, an Roggen auf 168 Pfund 9 Loth, zusammen 356 Pfund 21 Loth. Von allen Ortschaften Schlesiens war Breslau diejenige, wo der Kopf am meisten Körner verzehrte, während der Fleischverbrauch in vielen Städten der Provinz ein grösserer war. Nächst Fleisch und Backwaaren bilden Kartoffel das Hauptnahrungsmittel des Breslauers. Dazu ist die körperliche Beschaffenheit der Breslauer von der Natur nicht bevorzugt. Die phlegmatische Constitution und die entsprechende Körperform ist im Allgemeinen vorherrschend. Scropheln und Rachitis waren aus den Zeiten der Festung her häufig. In psychischer Beziehung ist der Breslauer von einer gewissen Gemächlichkeit, aber nicht ohne Bildungsfähigkeit. Der sittliche Zustand im Allgemeinen gleicht dem anderer grosser Städte. Seine Lebensweise ist eine regelmässige, meist sitzende. So erwerbsthätig der Breslauer ist, so genuss- und vergnügungsüchtig ist er; Mässigkeit ist keine seiner Tugenden. Die Reinlichkeit gehört nicht zu seinen Vorzügen. Oeffentliche Bade- und Waschanstalten zur billigen Benützung für die ärmere Bevölkerung wäre Bedürfniss. Auch von dem Breslauer Landkreise ist im V. Bande V. Heft der Zeitschrift für klinische Medicin eine medicinische Topographie erschienen, die Dr. *W. Klose*, K. Kreisphysicus, zum Verf. hat. Nach ihm hat der Kreis Breslau eine Ausdehnung von Ost nach West von $4^1/_2$ deutschen Meilen und von Süd nach Nord von 5 Meilen, und umfasst einen Flächenraum von 16 Quadratmeilen unter dem 51° 3′ n. Br. und 34° 44″ ö. L. v. Ferro. Den ganzen Kreis theilt der Oderstrom in zwei ungleich grosse Theile, von denen der kleinere nordöstliche, langgestreckte und schmälere Antheil am rechten, der grössere breitere, südwestliche, am linken Oderufer gelegen ist. Das Bett der Oder bildet die Mulde, nach der sich die Senkung des Bodens gestaltet, die im nordöstlichen Theile von Ost nach West geht. Dieser Antheil wird in seiner ganzen Ausdehnung rechts von dem Weideflusse bewässert. Der grössere Antheil des Kreises wird im Westen von der Weissnitz oder dem Schweidnitzer Wasser vom Neumarkter Kreise getrennt.

Der Kreisantheil am rechten Oderufer ist durchweg flach und niedrig; nur hie und da erheben sich sanfte, meist sandige Hügel, von Wäldern und Strauchwerk bedeckt. Der Oder entlang ziehen sich Lachen und Sümpfe, an der Weide Brüche und Wiesen hin; ausserdem begleiten weite Aenger, Sandfluren mit wenigem Graswuchs das rechte Oderufer. Bei Hochwasser bilden sich weite Ueberschwemmungen, die Verschlämmungen zurücklassen und unangenehme faulige Dünste verbreiten. Besser gelegen ist der Antheil am linken Oderufer mit Ausnahme des östlichen Theiles an der Oder hin. Hier zieht sich an der Gränze des Ohlauer Kreises eine Niederung hin, die sich keilförmig zuspitzt, von der Oder begränzt und von zwei Flüssen, der Ohlau und Jellona, durchschnitten wird. Beide Flüsse führen ein schleichendes, sumpfiges, in den verschiedensten Krümmungen bald Flussweiten bald schmale Betten bildendes, fast stagnirendes Wasser, das schon beim mittleren Wasserstande der Oder zurückstaut und weit über seine flachen Ufer tretend Alles überschwemmt, und die in dieser Niederung gelegenen Dörfer von allem Verkehr abschneidet. Sümpfe, Wiesen, Flussweiten (Creeks) und ein durchweg lettiger Boden charakterisiren diese ganze Niederung,

in der nicht selten durch Ueberschwemmung sämmtliche Ernten völlig vernichtet werden. Dicht an dieser Niederung erhebt sich eine Bodenschwellung von Norden nach Süden. Die Mitte dieser Hochebene wird von der Lohe durchschnitten. Der Boden in diesem Kreisantheile ist fruchtbar und ergiebig, seine reiche Humusdecke ist auf undurchlässigen Lehm gelagert, daher die Tiefen stets feucht sind.

Die Bodencultur ist sorgsam betrieben, ergibt reichlichen Ertrag und macht diese Gegend wohlhabender wie die am rechten Oderufer. Der hochliegende Boden ist für alle Cerealien, die Niederung vorzüglich für Roth- und Rübenbau ausgezeichnet. Letzterer hat bereits 7 Runkelrübenzuckerfabriken mit lebhaftem Betriebe hervorgerufen.

Die Einwohner des Landkreises sind am rechten obern Oderufer meist slavischer Abstammung und die polnische Sprache ist bei ihnen üblich, der übrige Theil des Kreises ist durchweg deutsch. Der Menschenschlag ist nur mittelgross aber kräftig gebaut. Die Gesichtsform breit oval, das Haar meist dunkel und schlecht, die Stirne flach und niedrig, die Augenlidspalte mehr geradlinig, die Regenbogenhaut dunkel gefärbt, die Nase vorherrschend, klein und breit, die Wangenbeine etwas stark, die Wangen voll, das Kinn rund, die Zähne weiss, gesund. Der Hals ist kurz, das Genick stark, muskulös, die Brust breit und gewölbt, der Rumpf untersetzt und stämmig. Geistig steht der Landbewohner noch zurück. Er nährt sich vorzugsweise von Vegetabilien, den Mangel erkräftigender animalischer Nahrung strebt er durch den Genuss geistiger Getränke zu ersetzen. Daher fällt auch schon in den vierziger Jahren der Körper an Masse ab, die Kräfte lassen nach und frühzeitig stellen sich die Erscheinungen des Alters ein. Die mittlere Temperatur des ganzen Jahres gibt *K.* für den Landkreis Breslau auf $7^1/_2{}^0$ R. an. Die kältesten Tage fallen meist in das letzte Drittel des Januar, das Thermometer sinkt dann zuweilen bis 20^0 R. unter 0, im Sommer dagegen steigt es auf $24^0 - 28^0$ R. Anhaltend heitere Tage fallen in den Januar, bei hoher Kälte, in den Monat Mai, die letzte Hälfte des Monats Juli und die erste des August, in das Ende September und die erste Hälfte des October. Der grösste Schneefall ereignet sich Ende November und im Dezember, der häufigste Regen im März und Anfang April, zu Ende des August und Anfang September; die häufigsten Winde treffen in die Uebergangsmonate März und April und den November. Durchschnittlich kann man annehmen, dass es 120 Regen-, 35 Schnee-, 90 trübe und 120 heitere Tage im Jahre gibt.

Der Landmann beschäftigt sich den grössten Theil des Jahres vom März bis November im Freien.

Vorherrschend sind typische Krankheiten. In den Niederungen des Kreises stellen sich zur Herbstzeit Wechselfieber ein, oft von sehr hartnäckigem Verlaufe. Individuen unter 30 Jahren werden weit häufiger von ihnen befallen als ältere. Sie treten im Herbste mit Quartan-, im Frühling mit dem Tertiantypus auf. *K.* leitet den Wechsel des Typus von dem verschiedenen Stande der Kräfte der Landbevölkerung und der Beschaffenheit der atmosphärischen Einflüsse ab. Durch die angestrengte Thätigkeit, geringere Nachtruhe, vorherrschende vegetabilische Kost zur Erntezeit wird der Organismus geschwächt, die Wärme des Tages, die Kühle der Abende entwickeln mehr Ausdünstungen aus den Sümpfen als im Frühjahr, wo bei dem Landmann der Körper durch mehr Ruhe im Winter und durch mehr animalische Kost gestärkt ist, die Entwickelung der Nebel des Morgens weit stärker ist, als am Abende, die Nebelbläschen mit weniger fauligen Moleciilen geschwängert sind, indem der Winter den Faulungsprocess verhinderte, und die Wasser im Frühjahr kühler sind als im Herbste. Im Sommer, wenn die Luft heiter und weniger mit Dünsten geschwängert mehr trocken ist, die aus den Sümpfen aufsteigenden Miasmen, weniger von Nebeln getragen, rasch zu Boden sinken, fallen die Bedingnisse für die Entstehung der Intermittens mehr oder weniger hinweg und es kommen höchstens noch Qnotidianen zum Vorschein. Quartanen kommen freilich im Winter und selbst noch im Frühjahr zur Beobachtung, doch meist bei solchen, die seit dem Herbst am Fieber leiden, mit Milzanschwellung und Anaemie behaftet sind. Eine eigenthümliche Hartnäckigkeit bietet jene Form der Intermittens, der sogenannte Hemitritaeus, der aus der Quartana entsteht. Bei ihr zeigt sich der Paroxysmus in zwei aufeinander folgenden Tagen, am ersten in den Abend-, am zweiten in den Morgenstunden, der dritte Tag bleibt frei. Diese Form kömmt nur bei wirklichen Wechselfieber-Epidemien vor, d. h. bei grosser Nässe im Herbste und darauffolgendem schlaffen Winter; Anaemie und Milztumor sind stets mit ihr verbunden. Die Wechselfieber sind jedoch nicht blos auf die Niederungen des Kreises beschränkt, sondern treten auch im höheren Theile desselben auf, besonders auf der von der Lohe durchschnittenen Hochebene und der von der Weistritz durchströmten Senkung des Bodens. Die Bodenbeschaffenheit, die rauhe Humusdecke, der Moorgehalt derselben, besonders an den Ufersenkungen der Lohe und ihrer Zuflüsse, die mächtige Loheunterlage bewirken ein eignes Verhalten des Erdreichs, das seiner oberflächlichen lockern Beschaffenheit wegen fähig ist, eine grosse Menge Nässe in sich aufzunehmen, die aber die mächtigen Schichten von Lehm nicht zu durchdringen vermag, den Abzug der Wässer desshalb nur

langsam zu Stande kommen lässt und den Boden von Feuchtigkeit stets durchtränkt erhält. Da dieses Kreisgebiet eine erhöhte Flachlage hat und den Winden stets zugänglich ist, so brechen bei beginnender Verdunstung und dem Aufsteigen von Molecülen vegetabilisch fauliger Stoffe, die sich der Atmosphäre beimischen, die Wechselfieber in einer grossen Verbreitung hervor, sind aber weniger hartnäckig als in den Niederungen und wenig zu Recidiven geneigt. Anaemie und Milzanschwellungen finden sich nur bei Kranken in jenen Dörfern, die dicht an Flüssen oder stagnirenden Wässern gelegen sind. Die Wechselfieber treten im Kreise bald sporadisch bald epidemisch auf. In der Niederung des Kreises werden Wechselfieber das ganze Jahr hindurch epidemisch beobachtet. Selten vergehen mehr als 3 Jahre, ohne dass eine Wechselfieberepidemie zu Stande käme. Bricht eine Epidemie aus, so nimmt sie immer ihren Anfang in den Niederungen, oft später kommen diese Fieber auch auf dem höher gelegenen Theile des Kreises zur Entwicklung und gewinnen erst grosse Verbreitung. Diese Epidemieen scheinen von der vorhergegangenen Winter- und Sommerbeschaffenheit und den Witterungsverhältnissen abzuhängen. Selten ereignen sich Epidemieen nach andauernden und sehr kalten Wintern. Sehr heisse und dürre Sommer trocknen die Niederungen und Sümpfe aus und geben zum zahlreichen Erscheinen der Intermittentes schon in dieser Jahreszeit und besonders den Ufern der Flüsse entlang Veranlassung. Tödtlich werden die Intermittentes im Kreise durch allgemeine Wassersucht. Den Intermittentes reiht sich als gleichfalls dem Herbste angehörend die Ruhr, Dysenterie an. Verkältung bei kühler Morgen- und Abendwitterung und zu reichlichen Obstgenuss hält *K.* für die Ursache ihrer Entstehung in der Jahreszeit.

Der Stand der Erkrankungen überhaupt ist verschieden nach der Witterungsbeschaffenheit. In gelinden Wintern ziehen sich die Wechselfieber bis in den Januar und Februar hinaus, und zwar besonders die viertägigen. Magenkatarrhe gehören in der Jahreszeit zu den seltnern Erscheinungen, während Katarrhe der Respirationsorgane sehr verbreitet sind. Bei den Landleuten werden diese oft vernachlässigt und haben dann Bronchektasieen, Lungenemphyseme und Schleimflüsse zur Folge. Viele Leute unter der ärmeren Volksklasse, die über die fünfziger Jahre sind, sind darum mit chronischem Lungenkatarrh und Lungenemphysem behaftet.

Höhlenbildungen in den Lungen, Compression und Atrophie des Lungengewebes, und endlich entstehende Wassersuchten werden dann Todesursachen. Strenge Winter führen zu Entzündungen aller Art in den Athmungswerkzeugen, besonders bei der Kinderwelt zu croupösen: Laryngitis, Tracheitis, Bronchitis und lobaerer Pneumonie.

In den Ausgang des Winters fallen Bronchokatarrhe und Bronchopneumonieen. Die wechselnde Temperatur des Frühlings übt besonders auf die Schleimhaut nachtheiligen Einfluss, und erzeugt fieberhafte und fieberlose Katarrhe. Diese beschränken sich entweder auf die Schleimhäute der Luftwege und zeigen sich als entzündliche katarrhalische Fieber mit Abgeschlagenheit der Glieder, Stirn- und Augenschmerz (Influenza), oder sie erstrecken sich auf die Verdauungswege, und treten als hitzige Magenkatarrhe auf, die sich erst unter der Form eines Katarrhalfiebers einstellen, bald aber durch ihre anhaltende Form als gastrische Fieber sich documentiren, und endlich in Typhoide überzugehen pflegen. Die Frühlings-Typhoide gehen mit den Frühlings-Intermittentes Hand in Hand. Als Ursache der erstern führt *K.* die Beschaffenheit der Wohnungen der Landleute im Winter an. Diese, den ganzen Winter nicht gelüftet, von einer dicht gedrängten Bevölkerung von Menschen und Vieh zusammen bewohnt, bergen thierische Exhalationen in grosser Quantität. Zu diesen thierischen Exhalationen treten bei Thauwetter noch vegetabilische. Durch die eindringende Nässe bildet sich in den Wohnungen ein Modergeruch, Schwämme schiessen an den Wänden, Dielen und den Geräthschaften hervor, welche in Fäulniss übergehend die Luft verpesten. Darum brechen öfter an einzelnen Orten des Kreises in dieser Jahreszeit Typhusepidemieen aus, und selten gibt es ein grösseres Dorf, wo nicht sporadisch Typhuskranke zu der Zeit vorkommen.

Aehnlich wie aus den acuten Magenkatarrhen das Typhoid, entwickelt sich aus den entzündlichen Katarrhen der Lungenschleimhäute bei Personen, die an Lungeninfiltraten namentlich Tuberkulosen leiden, ein Erweichungszustand derselben, oder es bilden sich neue Infiltrationen von Tuberkeln in den Lungen schwächlicher und mangelhaft genährter Individuen, die alsdann rasch in das Erweichungstadium übergehen. Gleichzeitig mit den genannten Krankheiten tritt der hitzige Gelenkrheumatismus auf. Er erreicht seine höchste Intensität bei trocknen Ostwinden im Monate Mai, und ist mehr oder minder mit Endocarditis verbunden. In der Sommerzeit vor der Ernte gibt es wenig acute Krankheiten. Die Sonnenglut und Anstrengung zur Erntezeit bedingt gastrische fieberhafte Katarrhe, von denen manche, etwa der 20. Fall, in Typhus übergehen. Dieses remittirende gastrische Fieber bildet im Kreise eine alljährige während und nach der Erntezeit wiederkehrende Epidemie, die jedoch nur eine geringe Sterblichkeit veranlasst. Von 30 Typhösen starben im Durchschnitte 6, und rechnet man 1 Typhösen auf 20 gastrische Katarrhe, so ist das ganze Ergebniss der Mor-

talität = 1%. Grösser ist das Mortalitätsverhältniss bei den Frühlingstyphoiden, nämlich 1:5. Das Sterblichkeitsverhältniss des ganzen Jahres bei dieser Krankheit beträgt im Landkreise ungefähr 0,6 Procent im Vergleich zur Bewohnerzahl. Ausser Wechselfieber und Typhus kommen die Influenza, die Cholera und die acuten Exantheme öfter epidemisch vor. Auffallend ist, dass die Cholera, die seit dem Jahre 1831 in 4 grösseren und 5 kleineren Epidemieen die Hauptstadt Breslau heimgesucht hat, im Landkreise nur einmal zu Tschechnitz an der Ohlau im Frühjahre 1850 verbreiteter (es wurden in diesem Dorfe von einer Bevölkerung von 697 Seelen innerhalb 6 Wochen 110 Personen weggerafft) sonst nur sporadisch in andern Orten aufgetreten ist, obgleich man meinen sollte, dass die Bodenbeschaffenheit die fast alljährig wiederkehrenden Ueberschwemmungen der Oder und Ohlau wie die Wechselfieber, so auch das Entstehen der Choleraepidemieen begünstigen sollten.

Von acuten Exanthemen erscheinen öfter Scharlach, Masern und Varioloiden. Die Krätze ist ziemlich verbreitet, häufig auch die Scrophulose bei Kindern.

Im Jahre 1853 betrug die Summe der im Kreise ansässigen Geisteskranken 46. Von diesen gehörten ihrem religiösen Bekenntnisse nach 27 dem evangelischen und 19 dem katholischen an. Die Einwohnerzahl des Kreises beläuft sich auf 61000, davon sind 36000 evangelisch und 25000 katholisch. Es kommt also auf je 1326 Einw. ein Geisteskranker, und nach ihrer Religion auf 1333 Evangelische 1, und auf 1316 Katholische 1. Unter diesen 46 geisteskranken Individuen sind 9 Wahnsinnige, 37 Blödsinnige und 1 Taubstummer.

Von Thierkrankheiten kommen im Kreise Milzbrand, Rotzkrankheit, die Maul- und Klauenseuche, doch selten epidemisch vor. Im Jahre 1852 im Winter hatten sich im Antheile am rechten Oderufer zahlreiche Fälle von Hundswuth ereignet.

In der erwähnten Schrift des Dr. *Harold Ackermann*, Landschaftsarzt auf der Insel Sylt in der Nordsee, finden sich Mittheilungen über die dort vorkommenden Krankheiten. Unter den beinahe 3000 Einwohnern der Insel fehlen manche anderwärts vorhandene Bedingungen zur Entstehung von Krankheiten so: dichtgedrängte Wohnungen oder Wohnungen auf sumpfigem Boden, Reichthum und Armuth, Ueberanstrengung und Unthätigkeit.

Das physisch und geistig sehr entwickelte Völkchen zeigt darum einen vortrefflichen Gesundheitszustand, Syphilis, Skropheln und Krätze sind beinahe unbekannt. Der entzündliche Charakter der Krankheiten ist vorherrschend, und die Neigung zur Unthätigkeit des Darmes so gross, dass Dr. *A.* in 15 Jahren kein ernsthafter Durchfall und kein Fieber mit profusen Darmausleerungen vorgekommen. Selbst in den letzten Stadien der Lungen-Tuberkulose fehlt der so gewöhnliche Durchfall.

Bei guter luftiger Bauart der Häuser mit hölzernen Zwischenwänden, freier Lage derselben und dem fortwährenden Winde um dieselben entwickeln sich in den menschlichen Wohnstätten keine Contagien. Nur in einigen Häusern von neuerer Bauart mit steinernen Zwischenwänden zeigte sich mitunter die Entwickelung eines Contagiums, so dass darin alle Bewohner nacheinander erkrankten. Sobald aber das Contagium aus diesen kleinen Herden in die alten luftigen Häuser verschleppt wurde, hörte die Wirkung desselben in diesen und von diesen aus auf.

Ein von Hamburg im Herbste 1843 anlangender mit einem Typhus gastricus behafteter Kranker trug der Insel ein Contagium zu, welches in dem mit mehreren neuen Häusern versehenen Hauptdorfe Keitum kriechend sich fortpflanzte, und in den bezeichneten Wohnungen öfters neue und wieder erlöschende Herde bildete. Immer war die Ansteckung nachweislich, aber die Krankheit verlor schon bei dem dritten Kranken vollständig ihren Charakter und verwandelte sich in ein Schleimfieber mit einem höchstentzündlichen ersten und einem zweiten sogenannten nervösen Stadium.

Die grösste Zahl der Krankheiten auf der Insel Sylt bildet sich im Frühling, während im Sommer, Herbst und Winter der Gesundheitszustand sehr günstig ist, ganz im Gegensatze zu dem gegenüberliegenden Festlande, der Marsch, wo die Krankheiten im Sommer und Herbste sich häufen. Auf einer Tabelle hat *A.* sämmtliche im Frühjahre 1851, 52 und 53 in seinem Wirkungskreise vorkommenden acuten Krankheiten zusammengestellt mit der mittlern Temperatur, den Luftströmen und dem Gange des Barometers. Demnach wechselten Pneumonien mit gastrischen Fiebern. Letztere waren in den Jahren 1848, 49 und 50 vorherrschend, 1851 mehrten sich die Pneumonien, erreichten ihr Maximum an Intensität, Dauer und Höhe der Hyperdynamie 1853 und nahmen 1853, wenn auch an Zahl zu, so doch ab an Dauer und Höhe des dynamischen Charakters.

Italien.

Von *F. H. Burges's* Schrift: Das Clima von Italien und seine Heilwirkungen bei Lungenschwindsucht, die im Jahr 1852 erschienen und die wir im betreffenden Jahresbericht ausführlich besprochen haben, hat Dr. *Richard Hagen* eine freie Uebersetzung für Aerzte und Laien herausgegeben. *H.* vermehrte sie mit einem Capitel: Empfehlenswerthe Aufenthaltsorte für Lungen-

schwindsüchtige in Deutschland: Meran in Tyrol — Wiesbaden — Baden-Baden — die Gegend des Genfersee's. *H.* hält nicht die vorhandenen tuberkulösen Ablagerungen in den Lungen, sondern die immer wiederkehrenden tuberkulösen Nachschübe für gefährlich und tödtlich für die tuberkulösen Kranken. Da aber sowohl die ersten Ablagerungen als auch die tuberkulösen Nachschübe unter den Erscheinungen von Lungenkatarrhen eintreten, so sind für Leute mit tuberkulös erkrankten Lungen oder solche, bei denen tuberkulöse Ablagerungen von bestimmten Ursachen zu befürchten sind, Katarrhe ängstlich zu vermeiden. Bei solchen nun dürften die Gefahren der Tuberkulose durch einen Wechsel des Wohnortes und einen längere Zeit, selbst Jahre andauernden Aufenthalt in einem möglichst gleichmässigen vor den rauhen Nord- und Ostwinden geschützten Clima gehoben und beseitigt werden. Als ein Ort mit solchem Clima wird zuerst Meran in Tyrol aufgeführt, es mangeln jedoch von dort hinreichende Witterungsbeobachtungen.

Für Wiesbaden, 323 Par. Fuss über dem mittelländischen Meere und 110 P. F. über dem Niveau des nahen Rhein, unter dem 50° 6′ nördl. Breite und dem 26° östl. Länge gelegen, wird nach *Braun* (Monographie des eaux minérales de Wiesbaden. 1852.) eine jährliche durchschnittliche Temperatur von + 8,56° R. angegeben. Die Schwankungen des Thermometers am Tage, wie auch von einem Monat zum andern sind höchst unbedeutend. Das durchschnittliche Steigen desselben schwankte während eines Zeitraums von 4 Jahren vom Morgen bis zum Mittag um 4—5° R. und das durchschnittliche Sinken vom Mittag bis zum Abend von 2° bis 6° R. Wegen der Lage der Stadt in einem Thalkessel ist die Kraft der Winde schwächer, sie beträgt nach den Forschungen der naturforschenden Gesellschaft daselbst für das Jahr 1845 in Zahlen ausgedrückt 1023 für das Jahr 1846 aber 1134. Der vorherrschende Wind ist der Westwind, dann folgen der Häufigkeit nach der Nord, der Ost- und der Südwind. Die Regen sind dort weniger heftig und nicht so häufig als in den Nachbarstädten. Im Jahr 1845 betrug die Regenmenge 2′ 8″ 11‴, im Jahre 1846 1′ 9″ 5,1‴. In 4 Jahren wurden 22 Gewitter beobachtet, der Zeit schwankte der Barometer zwischen 27″ 6‴ und 28″ 3‴. Der Frühling beginnt dort zeitig und geht sehr schnell in den Sommer über, dieser ist lang und warm. Der Herbst dauert oft bis Mitte October, ja zuweilen bis Ende November, der Winter ist kurz und mild. Desshalb ist auch die Vegetation ausserordentlich reichlich und üppig. Aehnlichen günstigen Einfluss äussert das gleichmässige Clima Wiesbadens auch auf die Bewohner. Entzündliche Affectionen, Krankheiten der Respirationsorgane und der Schleimhäute, Lungentuberkulose, Blutungen und Nervenkrankheiten sind daselbst sehr selten. Endemische Krankheiten fehlen gänzlich. Die mittlere Lebensdauer ist 31 Jahre.

Baden-Baden erfreut sich eines nicht minder guten Rufes wie Wiesbaden hinsichtlich seines Climas, das sehr gemässigt, weil es rings durch Berge vor Winden geschützt ist, wesshalb das Thal im Winter um einige Grade wärmer ist, als das nahe flache Land. Die Luft ist in dieser mässig hohen gebirgigen Gegend sehr rein und bekömmt in der Nähe der ausdünstenden warmen Quellen (38—56° R.) und wegen der balsamischen Dünste, mit denen sie aus den vielen nahen Tannenwaldungen versehen wird, schwindsüchtigen und asthmatischen Kranken sehr gut. Auszehrende Krankheiten sind nach Dr. *Kramer* (Ueber die Eigenschaften, Wirkungen und den zweckmässigen Gebrauch der warmen Mineralquellen so wie der natürlichen Stahlbäder zu Baden. Karlsruhe und Baden 1830.) dort sehr selten, nur hier und da wird ein Steinhauer oder Müller davon befallen. Die Einwohner erreichen ein hohes Alter. Auch einen Aufenthalt in den Gegenden am Genfersee findet *Hagen* für Schwindsüchtige räthlich.

Dr. *D. Andrea Renier* zu Chiozza schickte einem Berichte über das Auftreten der Cholera in der genannten Stadt im Jahre 1849 einige medicinisch-topographische Bemerkungen voraus. Diesen zufolge liegt Chiozza südwestlich von Venedig in einer Entfernung von 22 Kilometer unter dem 29° 58 östl. Länge und dem 45° 25 nördl. Breite auf einer Landzunge zwischen dem adriatischen Meere und der Lagune. Sie bildet ein Parallelogramm, das durch eine breite Strasse und einen Canal von Nordost nach Südwest und von 62 Strassen in der Richtung von Südost nach Nordwest getheilt ist. Die nicht hohen Häuser sind feucht, aneinander gedrängt und übervölkert, auf einem Flächenraume von 885 Metres Länge und 400 Metres Breite wohnen 26000 Menschen. Doch sind davon 3000 bis 4000 beständig abwesend durch ihre Beschäftigung auf dem Meere oder auswärts. Der Ostwind, der vom Meere herweht, ist der Gesundheit zuträglich, nicht so der Südwest- und Südwind. Letztere wehen im Sommer und Herbste warm und gesättigt mit den Exhalationen fauler thierischer und vegetabilischer Stoffe, die sich in den Canälen und Sümpfen an der nahen Mündung des Po und der Etsch angehäuft finden, über die Stadt. Sie bringen ihr, besonders wenn sie warm und feucht sind, jene proteusartige, dem Leben verderbliche Krankheit, die sich auch anderen Krankheiten zugesellt und nur der China weicht. Trinkbares Wasser wird täglich in Barken von der Brenta hergebracht; ausserdem finden sich auch Cisternen in der Stadt zur Sammlung des Regenwassers; doch ist an gutem Trinkwasser Mangel. Andere Bedürfnisse wären die

Herstellung eines tiefen Abzugsgrabens für die Canäle, die bessere Construction der Strassen, der Abtritte in den Häusern u. s. w.

Die Bewohner von Chiozza sind im Allgemeinen robust. Etwa die Hälfte derselben treiben Fischfang und leben als Seeleute zwischen Himmel und Wasser, die andere Hälfte sind Handwerker. Alle haben ein gutes Aussehen, sind heiter und ruhiger Gemüthsart. Die Frauen, in ihrer Jugend schön, altern frühzeitig in Folge von Anstrengungen, Entbehrungen und des Säugens ihrer zahlreichen Nachkommenschaft. Die Nahrung besteht zumeist aus Fischen, Gemüss, Früchten, Brod, Polenta. Nur die Männer trinken Wein, die Frauen Wasser; Branntwein wird wenig genossen. Bei grosser Heiterkeit sind die Bewohner nüchtern.

Die mittlere Temperatur des Winters beträgt + 4°, im Sommer schwankt der Thermometer um + 21°. Plötzlich auftretende und anhaltende Stürme sind nicht selten, die Witterung und die Winde sind veränderlich. Endemisch kann man dort acute und chronische Rheumatismen nennen, häufig sind in manchen Jahren Pneumonie, Pleuritis und Bronchitis. Intermittirende Fieber kommen gemeiniglich im Juli, August, September und October vor, fehlen aber im Frühling. , Scorbut und Herpes finden sich selten zu Chiozza, häufig aber Scropheln, Chlorosis und Lungentuberkeln bei Frauen, seltener bei Männern, die auf dem Meere und in den Lagunen oder Gärten beschäftigt sind. Oft sieht man Hernien. Blutentziehungen werden in entzündlichen Krankheiten nicht in solcher Quantität ertragen wie auf dem Festlande.

Türkei.

Beyran, Arzt am Spitale von Tersané zu Constantinopel las im letzten Jahre in der Société de Chirurgie zu Paris einen Bericht über die medicinische Topographie der Hauptstadt des türkischen Reiches. Als einflussreich auf die Entstehung der dort vorkommenden zahlreichen Krankheiten bezeichnet er die Lage der Stadt zwischen zwei Meeren, von denen das eine, das schwarze, im Norden, das andere, das Meer von Marmora, im Süden gelegen ist. Kömmt der Wind von dem nördlichen, so macht sich empfindliche Kälte fühlbar; streicht er vom südlichen her über die Stadt, so athmen die Bewohner eine warme und feuchte Luft. Im Sommer ist die Wärme dort so beträchtlich wie in Neapel, im Winter fällt das Thermometer manchmal 15 und 18° unter 0, während, wenn zu der Zeit Südwind einfällt, die Wärme der des Sommers gleicht.

Zu diesen raschen Temperaturwechseln kömmt als eine ergiebige Quelle von Krankheiten die innere Beschaffenheit der von aussen einen grossartigen Anblick gewährenden Stadt am Bosporus: ihre engen, schlecht gehaltenen, unreinen Strassen, in denen sich Hunde herrenlos in grosser Zahl herumtreiben. Als Krankheiten, die nach ihm dort am häufigsten vorkommen, führt *B.* auf: Blutflüsse, Hämorrhoiden, Dysenterien, Leberanschwellungen, Gesichtsrose, Gehirncongestion und Spinalirritation. Letztere ist die Folge von Unterdrückung der Transpiration, wenn bei drückender Hitze plötzlich der Nordwind sich erhebt. Als eine Eigenthümlichkeit wird angeführt, dass von den verschiedenen Raçen, die die Bevölkerung Constantinopels bilden, die eine mehr als die andere für besondere Krankheiten Disposition zeigt. So sind die Neger vorzüglich von der Lungentuberculose heimgesucht, die muselmännische Bevölkerung von gastro-intestinalen Störungen, intermittirenden Fiebern und Chlorose, die Israeliten von Hautkrankheiten, Scropheln und Augenentzündungen. Bei der zahllosen Vermehrung der Hunde auf dem Schmutze der Hauptstadt ist die Hydrophobie daselbst doch fast unbekannt. *Deguise* Sohn, der über *Beyran's* Abhandlung der Société de Chirurgie in der Sitzung vom 16. März Bericht erstattete, bemerkt bei Erwähnung dieser Thatsache, dass die Isolirung der Hunde bei uns die vorzüglichste Ursache der Entstehung der Wuth wäre, nicht Hitze, Kälte, Hunger und Durst, da diese Krankheit in heissen und kalten Länderstrichen nicht so häufig wäre, auch bei den Versuchen, die von *Dupuytren*, *Breschet* und *Magendie* in der Ecole pratique angestellt wurden, Hunde an Hunger und Durst zu Grunde gingen, ohne dass bei ihnen ein Symptom der Wuth sich gezeigt hätte.

Dr. *H. Sandwith jun.* gibt gleichfalls eine Uebersicht der in Constantinopel vorkommenden Krankheiten. Im Januar und Februar bei kaltem, feuchtem Wetter und grossem Temperaturwechsel herrschen catarrhalische Affectionen und Brustkrankheiten. Im April und Mai kömmt angenehmes Frühlingswetter, manchmal von Stürmen unterbrochen, in den Juni, Juli und August fällt die heisse trockene Zeit. Im Juni erscheinen oft Masern und Scharlach epidemisch, im Juli und August häufen sich Krankheiten der Unterleibsorgane: Diarrhoe, Dysenterie, Leberkrankheiten. Oft nehmen chronische Krankheiten in der Zeit tödtlichen Ausgang. Die Mortalität ist darum nun die grösste, die geringste dagegen in den darauffolgenden Monaten September, October und November, deren Temperatur gemässigt.

Nach Dr. *Verollot* hängt die Witterungsbeschaffenheit hier vorzüglich von der Herrschaft der Nord- oder Südwinde ab. Das Clima am Bosporus und in einem grossen Theile der Türkei scheidet sich in 2 sehr contrastirende Jahreszeiten. Die Regenmenge im Winter ist grösser als an der Westküste in England, während man

im Sommer Monate lang kaum einen Regenschauer beobachtet.

Folgendes war die Regenmenge am Bosporus während der 3 Jahre 1846, 1847 u. 1848

	Mm.	Mm.	Mm.
im Januar . . .	130	81	254
„ Februar . .	76	114	53
„ März . . .	76	131	102
„ April . . .	91	86	129
„ Mai . . .	28	18	5
„ Juni . . .	51	40	8
„ Juli . . .	38	73	12
„ August . .	58	60	0
„ September .	53	222	104
„ October . .	66	369	14
„ November .	152	178	64
„ Dezember .	66	330	155
	885	1702	900

Nach Dr. *Verollot*, der die Statistik der Krankheiten und Todesfälle in Konstantinopel sorgfältig studirt hat, ist der Gesundheitszustand daselbst besser, als in irgend einer Hauptstadt von Europa. Das mag dem guten Clima, der herrlichen Lage und der weiten Ausdehnung der Stadt, der mässigen Lebensweise der Mehrzahl ihrer Bewohner und dem Mangel drückender Armuth, wie sie sich bei den unteren Classen in anderen Hauptstädten findet, zuzuschreiben sein.

Die am häufigsten dort vorkommenden Krankheiten sind Diarrhoe und Dysenterie. Die asiatische Cholera hat Constantinopel nicht oft heimgesucht, zuletzt im Winter 1846, doch weniger heftig als andere Städte Europas. Sie zeigte kein von lokalen Verhältnissen bedingtes eigenthümliches Gepräge. Oft beobachtet man bei Soldaten und Matrosen in Constantinopel Verschwärung der Mundschleimhaut, besonders bei Individuen, die durch vorausgegangene Krankheiten geschwächt sind. Leberkrankheiten sind nicht sehr häufig in Constantinopel. Unter den Brustkrankheiten begegnet man bei dem Militär am öftesten der acuten Bronchitis, im Januar und Februar der Pneumonie unter der ganzen Bevölkerung. Blutentziehungen, Tartarus emeticus, Calomel sind die dabei gebrauchten Heilmittel. Lungentuberculose ist im ganzen seltner als in England, am meisten werden Neger von ihr weggerafft. Herzkrankheiten kommen entsprechend dem Rheumatismus nicht selten vor. Unter den häufigen Exanthemen nehmen Blattern und Masern den ersten Platz ein. Letztere compliciren sich oft mit Bronchitis und lobulärer Pneumonie, oder sind von Tuberculosis gefolgt. In einigen Spitälern wird eine Sterblichkeit von 50 pCt. an ihnen bemerkt. In den nördlichen Theilen des türkischen Reiches sind Steinleiden selten, häufiger sollen sie im Süden des Taurus, besonders in den Städten am Tigris sein. In vielen Theilen des türkischen Reichs herrschen remittirende und intermittirende Fieber, so sind als Fieberheerde bekannt Adrianopel, manche Orte am schwarzen Meer, so Batum, die Ufer der Donau u. s. f. Influenzaepidemieen sind häufig vorzüglich in der ersten Frühlingszeit, meist nur alte Leute werden von der Krankheit weggerafft. Häufig kömmt bei den raschen Temperaturwechseln Rheumatismus vor, dagegen sind bei den Eingebornen Gehirnkrankheiten selten. 12 Jahre hat sich die Pest und immer in der türkischen Hauptstadt gezeigt. Syphilis ist dort häufig wie in allen grossen Städten, doch sieht man selten verhärtete Chancres, auch nicht häufig secundäre Formen. Wunden heilen leicht, wenn sie nicht von türkischen Chirurgen zu fleissig und mit reizenden Salben behandelt werden.

Russland.

Dr. *M. Heine* theilt in der medicinischen Zeitung Russland's, Nr. 2. Jahrg. 1854, eine Uebersicht der Todesfälle im russischen Reiche durch Unvorsichtigkeit während des Jahres 1852 mit. Er theilt die durch eigene und fremde Unvorsichtigkeit herbeigeführten Unglücksfälle in folgende 10 Kategorien:

1)	Durch Ertrinken	4977	Personen.
2)	„ Verletzungen	1425	„
3)	„ Zerquetschungen	1072	„
4)	„ Erfrieren	563	„
5)	„ Ersticken	561	„
6)	„ Verwundungen	218	„
7)	„ Gift	58	„
8)	„ unmässigen Branntweingenuss	461	„
9)	„ Verbrennen	729	„
10)	„ verschiedene andere Ursachen	203	„
	in Summa	10,267	Personen.

Aus diesen und den vorhergehenden 10 mit Benützung der amtlichen Berichte des Ministeriums des Innern mitgetheilten Uebersichten ergibt sich als mittlere Zahl der in einem Jahre vorkommenden Unglücksfälle gegen 10000, eine Zahl, die bei einer Bevölkerung von mehr als 60 Millionen Menschen nicht bedeutend ist.

Asien.

Kamtschatka.

Bogonodsky, Kreisarzt zu Ochotsk, lieferte in die medicinische Zeitung Russland's eine medicinische Topographie vom Bezirke Gischiginsk, 1650 deutsche Meilen von St. Petersburg entfernt, in der Provinz Kamtschatka. Dieser Bezirk wird im Norden und Osten von der nordöstlichen Verlängerung des Bergrückens Stanowoy-Chrebet und dem Flusse Anader, dem Flusse Turtai, dem Penschin'schen Busen und dem Ochotskischen Meere begrenzt, im Süden

bildet dasselbe Meer sowie theilweise der Fluss Kananaga die Grenze; im Westen ist der Bezirk von dem Flusse Kananaga und einem Theile des Stanowoy-Chrebet eingeschlossen

Das unter dem 62°2′ 34″ nördlicher Breite liegende Städtchen Gischiginsk oder Gischiga mit 500 Einw. bildet den Centralpunkt dieses Kreises. Schon die nördliche Lage dieser Stadt setzt ein rauhes Klima voraus. Zu den 40° R. Kälte, bis zu welchen im Winter das Thermometer hier oft fällt, kommen noch starke und anhaltende Winde. Diese Kälte erzeugt oft Blutflüsse, besonders Nasenbluten, selbst den im Winter als Zugthier dienenden Hunden fliesst nicht selten Blut aus der Nase, den Augen und dem Maule.

Die Eingebornen sind jedoch an diese Kälte so gewöhnt, dass sie leicht selbst bei heftigem Winde vier bis fünf Tage in derselben unter freiem Himmel zubringen, und sich dabei nur mit getrocknetem Fisch nähren und mit Schnee ihren Durst stillen. Zwei Winde herrschen vor: der NO weht vom Frühjahre bis zum Anfang des Herbstes und bringt im Sommer feuchte, regnerische und neblige Witterung, der N-Wind verursacht vom Anfange des Herbstes bis zum Frühjahre strenge Kälte. Im Sommer kommen auf kurze Zeit SO- und SW-Winde vor, welche gewöhnlich von heiterem und warmem Wetter begleitet sind.

Der NO-Wind hat auf den Körper und den Geist einen sehr schädlichen Einfluss. Leute, die an schweren Krankheiten gelitten haben, oder in denen Dyscrasieen verborgen sind, fühlen mit dem Eintreten dieses Windes ihr altes Uebel entweder vollständig zurückkehren oder doch wenigstens ein Unwohlsein, welches sie an dasselbe erinnert. Auf den Geist wirkt dieser Wind erschlaffend und bringt vollkommene Apathie. Es bilden sich beim N-Winde, welcher Trockenheit der Luft mit sich bringt, im Winter Entzündungen, im Frühjahre katarrhalische und rheumatische Fieber, im Herbste Rheumatismen und entzündliche und gastrische Fieber.

Ausser der obengenannten Stadt befinden sich in diesem Bezirke nur Dörfer der Eingeborenen (Tungusen, Korjaken und Tschuktschen). Die Jurten, aus welchen diese Dörfer bestehen, sind Zelte aus Thierfellen.

Auf langen Stangen, deren obere Enden zusammengefügt sind, werden im Sommer zusammengenähte Rennthierhäute, im Winter solche Felle befestigt, damit ist die Wohnung fertig, die die Eingeborenen häufigen Erkältungen aussetzen muss. Die geognostische Beschaffenheit des Landes, das wissenschaftlichen Untersuchungen bei seiner nördlichen Lage grosse Hindernisse entgegensetzt, ist noch unbekannt; man weiss bei den Eingeborenen nur, dass Eisen an den Ufern einiger Flüsse, Schwefel in den am Meere liegenden Bergen und Zinnober am Penschin'schen Busen vorkömmt. In den Flüssen findet man weissen, blauen und gelben Thon, der als Farbstoff benützt wird, ausserdem durchsichtige, halbdurchsichtige und weisse Steine, die als Feuersteine benützt werden, und viel Aehnlichkeit mit Hyazinthen und Karneolen haben.

250 Werste von der Stadt Gischiga an der Landstrasse nach Ochotsk liegen heisse Quellen, die als äusserliches Mittel sich wirksam gegen Dyscrasieen erwiesen haben. Innerlich wirkt ihr Wasser abführend, es hat einen Geruch nach Schwefelwasserstoffgas und einen bittersalzigen Geschmack. In der Nähe dieser Quellen findet sich eine ungewöhnlich entwickelte Vegetation. Wald gibt es in der Provinz wenig und nur an grösseren Flüssen. Unter den Baum- und Straucharten sieht man den Lerchenbaum (Pinus larix), die Pappel (Populus alba), die Birke (Betula) und die Weide. Letztere muss im Falle von Hungersnoth durch ihre Rinde den Eingeborenen Brod, Fleisch und Fisch ersetzen. Den Faulbaum (Prunus padus) und die Vogelbeere (Sorbus aucuparia) findet man an Flüssen, und gebraucht ihre Beeren roh zum Essen. Wachholder wächst in Lerchenwäldern und wird zum Räuchern gebraucht. Cedernsträuche (Pinus cembris) sind sehr häufig, ihre Nüsse werden von den Tungusen und Korjaken auf den Winter eingesammelt und als Dessert gebraucht. Die anderen kleineren Straucharten, deren Früchte hier gegessen werden, sind: Lonicera, Vaccinium uliginosum, Empetrum, Arbutus uva ursi u. a. Sie werden roh verspeist, oder mit gestossenem Fisch, Kaviar und Fett vermischt.

Bei der Bereitung von Speisen werden die Stengel oder Wurzeln von Lilium, Heracleum Sphondylium, Epilobium, Allium Cepa, Almaria fructibus hispidis und Chaerophyllum bulbosum angewendet. Aus einer hohen weisslichen Grasart, welche am Ufer des Meeres wächst, bereiten die Eingebornen Matten, Decken, Körbe und sonstige Gegenstände des Hausbedarfs; die Nessel (Urtica) gibt das Material zu der Verfertigung von Fischnetzen, Tauen u. s. w. Von den in der Medicin anwendbaren Kräutern müssen erwähnt werden: Pimpinella saxifraga, Angelica, Viola, Rhododendron, Lythrum salicaria, Spiraea, Dryas octopetala, Cochlearia, Trifolium, Leontodon Taraxacum, Eupatorium cannabinum, Tussilago farfara, Arnica montana, Tanacetum vulgare, Carex, Juniperus sabina, Cicuta und Conium maculatum. Von giftigen Gewächsen verdient der Fliegenpilz (Agaricus muscarius) besondere Aufmerksamkeit. Die Tungusen, Korjaken und Tschuktschen bereiten aus diesem Pilze ein berauschendes Getränke, von dessem unmässigem Gebrauche der Mensch erkrankt. Er verliert den Appetit und Schlaf, geht wie betäubt umher und hört und sieht alles verkehrt. Oft

tritt an die Stelle der Betäubung vollständige Gefühllosigkeit, welche gewöhnlich dem Tode vorhergeht.

Von Säugethieren bewohnen den Kreis: der Baum- und Hausmarder, das Hermelin, das Zobel, die Otter, der Fuchs, der Wolf, der Hund, der Bär, das Eichhörnchen, die Maus, der Hase, der Flussbiber, das Rennthier, der Steinbock, der Seehund, das Wallross und der Wallfisch. Aus der Classe der Vögel kamen vor: Adler, Bussarde, Habichte, Eulen, Raben, Krähen, Dohlen, Spechte, der Guguck, Lerchen, Drosseln, Bachstelzen, Schwalben, Waldhühner, Wasserhühner, Schnepfen, Möven, Gänse, Enten und Schwäne.

Von grösserer Wichtigkeit als das Hauptnahrungsmittel der Eingebornen sind die Fische aus der Gattung der Lachse, Salmo thymallus, eperlanus und salvelinus, ausserdem Clupea harengus, Cottus, Pleuronectes, Gadus aeglefinus, Muraena, Anguilla, Anarrhichas lupus, Squalus carcharias, Raja, Petromyzon und Accipenser sturio und huso. Reptilien kommen gar nicht vor. Von den Insecten Käfer, Libellen, Wespen, Ameisen, Wald- und Bettwanzen, Blattläuse, Fliegen, Mücken, Motten, Läuse, Flöhe, Spinnen. Häufig sind Krebs- und Muschelarten. Letztere vertreten im Falle von Hungersnoth die Fische und sind oft so schädlich, dass nach ihrem reichlichen Genusse der Tod unter Symptomen ähnlich den von einem narcotischen Gift hervorgebrachten erfolgt.

Die unter den Einwohnern des Gischiginschen Bezirks herrschenden Krankheiten sind: Fieber, örtliche Entzündungen, Rheumatismen, Hautausschläge, Dyscrasieen, Nervenkrankheiten, entkräftende Krankheiten (Emaciationes) und Blutflüsse werden viel seltner und mehr als Folgen der oben genannten Krankheiten angetroffen. Von den dort herrschenden Fieberarten sind die wichtigsten:

a) das entzündliche Fieber (Febris inflammatoria). Ursache desselben sind die nördliche und bergige Lage des Kreises, die hartnäckig anhaltenden rauhen N. und NO.-Winde. An ihnen leiden vorzüglich die Tungusen, die fast unausgesetzt in freier Luft leben. Die Korjaken sind durch die grössere Einfachheit ihrer Lebensweise mehr vor dieser Krankheit geschützt.

b) Nervenfieber wird vorzugsweise unter den zur ärmeren Classe gehörigen Tungusen angetroffen. Ursache des Auftretens dieser Krankheit ist die feuchte und kalte Witterung im Sommer und vorzugsweise im Herbste, dabei Mangel oder Gebrauch von wenig nahrhaften oder verdorbenen Speisen. Der Mangel an guter und reichlicher Nahrung fängt in dieser Gegend nämlich mit dem Frühjahr an und wird erst gegen Ende des Sommers mit der Ankunft frischer Fische gehoben.

c) Gastrisches Fieber. Es tritt vorzugsweise im Herbste auf und wird unter den Korjaken, Tungusen und den Einwohnern der Stadt Gischingik angetroffen. Der übermässige Gebrauch geistiger Getränke verursacht diese Krankheit.

Zu den vorkommenden Entzündungen gehören Bräune, Pleuritis, Lungen- und rosenartige Entzündungen. Rheumatismen treten in 2 Hauptformen auf: fieberloses oder mit Fieber verbundenes Gliederreissen, beide Arten gehen in habituelles Gliederreissen über, das dort einige Jahre dauert und nie mit einer offenbaren Krisis endet. Rheumatismen sind am häufigsten im Herbste und Winter. Katarrh wird vorzugsweise im Frühjahr und im Herbst angetroffen. Er tritt oft epidemisch auf; namentlich unter den Tungusen und den Einwohnern der Stadt; er entwickelt sich durch alle Stufen und zeigt entzündliche, gastrische, nervöse Eigenschaften, wobei er zuletzt die Form von örtlichen Brustentzündungen annimmt. Die feuchtkalte Witterung, Erkältungen disponiren am meisten zu diesem Uebel.

Unter den Hautausschlägen trifft man am öftersten Nesseln (Urticaria), Krätze (Scabies), Flechten (Herpes), Grinde (Tinea) und Furunkeln. Geschwüre sieht man vorzugsweise bei den Tungusen und den Einwohnern der Stadt, oft leiden ganze Familien an ihnen; nach dem epidemischen Auftreten des Rheumatismus sollen sie sich in grösserer Menge zeigen.

Unter den Dyscrasieen stehen der Scorbut und die Syphilis obenan. Die letztere kommt in der Stadt vor, doch häufiger bei den nomadisirenden Korjaken (die auch mehr Scorbut haben als ihre in festen Wohnplätzen lebenden Stammesgenossen) und Tschuktschen. Sie tritt gewöhnlich in secundären Formen auf und ist sehr hartnäckig. Ihre Hauptformen sind:

1) Geschwüre in der Höhlung des Rachens, welche, nachdem sie die Uvula und Tonsillen ergriffen haben, eine furchtbare Entstellung des Gesichts durch Zerstörung der Gaumen- und Nasen-Knochen anrichten

2) Verschiedenartige fleckige und blasige Ausschläge auf dem Rücken, der Brust und dem Gesicht, welche zuletzt manchmal in Geschwüre übergehen. Ausserdem kommen Warzen und Condylome und bösartige Nagelgeschwüre vor.

3) Knochenkrankheiten, Knochengeschwülste und Knochenfrass. Ausserdem tritt die Krankheit noch in der Gestalt von Augenentzündungen, chronischen Drüsengeschwülsten und verschiedenartigen Schleimflüssen auf.

Von den Thierkrankheiten im Gischingischen Kreise ist die Klauenseuche bei Rennthieren, welche oft ganze Heerden derselben hinrafft, die vornehmste. Sie zeigt sich vorzugsweise im Sommer bei trockner Witterung, wenn die Rennthiere beim Nomadisiren grosse Strecken zurücklegen müssen, übrigens auch im Winter, beson-

ders bei starkem Schneefalle, wo die Thiere sich beim mühsamen Aufscharren der Nahrung die Hufe verderben. Gewöhnlich sind vorzugsweise die Hufe der Vorderfüsse in hohem Grade entzündet. Die Tungusen und Korjaken suchen in Krankheiten noch Hilfe bei den Schumanen, deren Thätigkeit in leeren oft sogar qualvollen Proceduren mit dem Kranken und im Darbringen von Opfern besteht.

Die Vaccination ist den Stadtbewohnern lange bekannt und hat sich nach Möglichkeit auf den ganzen Kreis verbreitet. Der Erfolg soll übrigens unter den Tungusen, Korjaken und Tchuktschen nicht immer glücklich gewesen und sie daher gegen die Einführung der Vaccination eingenommen sein. Die Wirkung der Lymphe hat in dieser Gegend die Eigenschaft erst nach 10, 12, 15 und selbst 17 Tagen anzuschlagen. *B.* hält diess für eine Folge der Kälte und der geringen Empfänglichkeit im Volke selbst.

Afrika.

Die Wüste und Sudan.

Graf *D'Escayrac de Lauture* theilt das Clima des im Norden vom Aequator gelegenen Afrika in 4 Zonen: die der Winterregen, die regenlose, die der Sommerregen und die der andauernden Regen. Die erste erstreckt sich vom Mittelmeer nicht über 100 Lieues südlich. Sie erhält ihre Regen vom Mittelmeer, über das die Nordwinde ihr Wolken zuführen, deren Weg im Winter die Bergketten des Atlas aufhalten, so dass sie dann reichlichen Regen spenden. Das Clima des afrikanischen Littorals hat nicht solche enorme Temperaturschwankungen wie die Wüstenzone. Dieselben erreichen ihr Maximum im Winter, zu welcher Jahreszeit (im Monat Januar) *D'Escayrac* öfter das Thermometer binnen 7 Stunden von + 5 ° zur Zeit des Sonnenaufgangs bis 1 Uhr Nachmittag sich auf + 35 ° erheben sah. Diese raschen Temperaturwechsel, an die zu gewöhnen der Körper nicht Zeit hat, bewirken jedoch keine schweren Krankheiten, sondern allein ein Gefühl von Empfindlichkeit am Morgen und von Abspannung während des Tages. Im Sommer, der heiss und weniger gesund ist, ist der Temperaturunterschied nicht so beträchtlich, am Tage 45 ° bis 48 °, sinkt sie in der Nacht nicht unter 35 °. Beträchtliche Erhöhung der Temperatur bewirkt der Wind aus der trocknen Zone, der, unter den Namen: Warmottun, Simoun, Khamsin, Samiel, Guibli, Sirocco bekannt ist. Zu Tripoli, Cairo, im Senegal macht er oft das Thermometer auf 45 ° steigen, wobei der Himmel fast immer bedeckt ist. Er erfüllt die Luft mit Staubwolken, die oft 3 Tage lang den Himmel ganz verbergen. Oft ist dieser Staub röthlich, und dann durch eine Unzahl von Trümmern mikroscopischer Infusorien, manchmal aber auch von den aufgelösten Theilen eines Kalk- oder eisenhaltigen Felsens gebildet. Im höchsten Grade trocken macht er in weniger Zeit stehendes Wasser, das sich auf seinem Wege findet, verschwinden, spaltet die Erde, und hält die Zersetzung von Leichen auf. Merkwürdig sind seine Wirkungen auf die thierische Oekonomie. Die Haut schuppt sich ab, die im Anfang ausserordentliche Transpiration stockt bald, kehrt aber, nachdem man Getränk zu sich genommen, für einen Augenblick wieder; das Blut verliert sein Serum, wird scharf und dick, der gereizte Magen verträgt nur mehr sehr leichte Speisen, der Durst ist lebhaft, die Respiration beschwerlich, die Augen werden müde, alte Geschwüre wie frische Wunden schliessen sich und heilen mit überraschender Geschwindigkeit. Viele miasmatische, putride Krankheiten verschwinden durch seinen Einfluss. Allein der ungünstige Ausgang der Dysenterie wird durch ihn befördert, und Gehirncongestion kann durch ihn herbeigeführt werden. Doch veranlasst dieser Wind gewöhnlich nur einige Irritation, Verminderung des Appetits, Eingenommenheit und leichten Schmerz des Kopfs. Er ist desshalb solchen, die sich wohl befinden, nur lästig, für schon Kranke aber mehr heilsam. Krankheiten, die man sich in Soudan während der Regenzeit zugezogen hat, heilen leicht in der Wüste. Der Aufenthalt in der Wüste ist der Gesundheit zuträglich im Vergleich zu dem in bewohnbaren Gegenden von gleicher Breite. *D'Escayrac* bespricht nach Dr. *Cette* den Unterschied in der Hygieine und Behandlung in warmen trocknen und warmen feuchten Ländern und während der Regenzeit und der trocknen Jahreszeit. Unter dem Einfluss einer hohen Temperatur und einer trocknen Luft wird die Transpiration reichlich, das Blut verliert sein Serum, in Folge davon tritt eine merkbare Excitation auf. Tonica müssen dann vermieden werden, eine kleine Quantität Wein genügt zur Berauschung, Kaffee und starke Gewürze werden schädlich. Brech- und Abführmittel wirken energischer. Ein vegetabilisches Regime ist dann am Platze, Milch das geeignetste Getränke.

Bei feuchter Wärme dagegen wird das Blut zu flüssig und wässerig, die Function der Eingeweide gestört, der Appetit vermindert. Dann sind Excitantien und Tonica nothwendig, Brech- und Abführmittel wirken nur in grossen Dosen und manchmal gar nicht. Abspannung bemächtigt sich des Leibes und des Geistes. Leberkrankheiten sind oft die Ursache dieser Verstimmung, die leicht den Scorbut herbeiführt. Derselbe kann auch durch die Feuchtigkeit der Luft und den Gebrauch des Wassers von manchen Orten, so dem von Aden entstehen.

Die Wirkung raschen Temperaturwechsels äussert sich in warmen Ländern mehr in den Digestions- als Respirationsorganen. So entstehen Diarrhoeen und Dysenterien und entwickeln sich leichter bei schwächlichen Individuen und ärmlicher Lebensweise. So richteten in Egypten diese Krankheiten grössere Verheerungen unter den Fellah's an, die von Gurken, Kürbissen, Zwiebeln und grünen Datteln sich nähren, als bei den eingewanderten Türken und Europäern, deren Nahrung substantieller, deren Kleider und Wohnungen sie mehr vor den Einflüssen der Witterung schützen.

Die Europäer sollen im Allgemeinen hinsichtlich ihrer Gesundheit in Soudan achtsam sein, und im Erkrankungsfall die dort herkömmliche empirische Behandlung brauchen. Das adstringirende Mark der Frucht der Adansonia wird als wirksam gegen Dysenterie gerühmt, in gleicher Weise bei entzündlichen Augenkrankheiten. *D'Escayrac* beobachtete übrigens die in Egypten sehr häufige Ophthalmie nur selten in Soudan, obgleich die ätiologischen Momente, von denen man ihre Entstehung ableitet, dort sich in hohem Grade finden, wie die Einwirkung des Sonnenlichts, die Bewegung des Sands durch Wind, die Ueberschwemmung tiefgelegener Gegenden etc. Gegen Syphilis wendet man eine grünliche Erde, Terebra genannt an, die vielleicht mit Mercurialsalzen imprägnirt ist. Man setzt solche Kranke 3 Tage lang auf Diät und stopft sie mittlerweile mit diesem Mittel an, dessen Gebrauch man hernach 3 Tage lang aussetzt, um ihn später in 3 tägigen Perioden zu wiederholen. Man glaubt, dass die veraltetsten derartigen Affectionen einer solchen neuntägigen Behandlung weichen, wovon sich indess *E.* nicht überzeugen konnte. Häufig wendet man in Soudan zur Heilung von Krankheiten das Feuer und Glüheisen an. Neben der Beschneidung der Knaben ist die Infibulation bei Mädchen im Gebrauch. Man unterwirft sie dieser schmerzhaften Operation vor ihrer Pubertätsentwicklung; sie besteht in der Abtragung der grossen Schamlippen und der nachfolgenden Vereinigung der Wundränder, so dass die Vagina fast ganz verschlossen wird. Sie soll der Keuschheit der Mädchen zur Unterstützung dienen bis zu ihrer Verheirathung, zu welcher Zeit eine Matrone die Narbe mit einem Messer wieder trennt.

Algerien.

Armand theilt in geographischer Beziehung Algerien in das Tell (das angebaute Land), das sich 250 Lieues in die Länge erstreckt, bei einer wechselnden Breite von 25 bis 40 Lieues und die algierische Fatura, unangebaute und unbewohnte Ebenen, die wenigst an Umfang dem angebauten Lande gleichkommen. Nach der Witterung und den pathologischen Erscheinungen scheidet man das Jahr am besten in 2 Zeiten: in die Regenzeit vom November bis April und die heisse Jahreszeit vom Mai bis Oktober.

Im dritten Kapitel: Einflüsse des Klima, Pathogenie betrachtet *A.* die physiologischen Modificationen bei den neuen Ankömmlingen. Sie sind: grössere Lebhaftigkeit aller Funktionen, vermehrter Appetit, mehr active Verdauung, in Folge davon Plethora, gleichzeitige Erregung des Nervensystems, grössere Empfänglichkeit für Eindrücke, hernach Schwäche hervorgerufen durch reichliche Schweisse und Schlaflosigkeit, verursacht durch die ungewohnte Hitze. Bei Individuen, die sich nicht schnell acclimatisiren, zeigt sich eine Veränderung der Gesichtsfarbe, die blass und gelblich wird, und früher oder später treten dann die Erscheinungen des intermittirenden Fiebers auf. Nach *A.* ist diess nicht das Erzeugniss von Sumpfmiasmen, sondern von Störungen des Nervensystems und der Blutbildung, hervorgerufen durch Lufteinflüsse, deren Resultat eine allgemeine Veränderung der Funktion ist, die ihren Ausdruck in den das Fieber charakterisirenden Temperatur- und Kreislaufssymptomen findet. Die Intensität und die Veränderlichkeit der thermo-electrischen und hygrometrischen Erscheinungen betrachtet er als die entfernten Ursachen der Fieber. Alle in Algier vorkommenden fieberhaften Krankheiten erscheinen ihm nur als Krankheitsindividualitäten dieses gemeinsamen Ursprungs, so die schweren continuirenden gastrisch-biliösen Fieber, die Dysenterie, die Hepatitis, die Pneumonie, die Meningitis cerebrospinalis, das typhöse Fieber, das gelbe Fieber, die Pest, die Ophthalmia purulenta, die Suette miliaire, selbst die Cholera. Sie soll wie die Pest und das gelbe Fieber nichts anders sein als der höchste Grad des intermittirenden Fiebers mit einer besonderen Erscheinungsweise. Uebereinstimmend mit dieser pathologischen Ansicht sieht *Armand* in dem Chininum sulphuricum das universelle Mittel in all diesen Krankheitsformen, selbst der Cholera in reicher Dosis. Er will das Mittel anwendbar finden in jeder Krankheit, in der sich Fieber als Element findet, unter welcher Form es auch erscheinen möge, so in den ersten Zeiträumen der Ausschlagsfieber, die so auf eine einfache Hauteruption reducirt würden. Das warme Klima Algeriens scheint ihm von begünstigenden Einfluss auf die Heilung von Wunden. Nur unter schwierigen Verhältnissen, vorzüglich wenn grosse Hitze oder feuchtkalte Witterung zu moralisch deprimirenden Ereignissen hinzukommen, beobachtet man so ungünstigen Verlauf, wie er in unsern gemässigten Breitegraden nicht bekannt ist. So starben bei der 2. Expedition nach Constantine nach dem Rapport des Chirurgien en chef *Guyon*

von 34 Amputirten 28. Analog seiner das Miasma negirenden Ansicht verspricht *A.* keine grosse Verbesserung des Gesundheitszustandes von der Austrocknung des Landes, die nicht geeignet das Fieber zu unterdrücken, das Erträgniss des Landes nur mindert.

Catteloup, Médecin en chef des Militärspitals zu Tlemcen, der sich schon durch Abhandlungen über die Dysenterie im nördlichen Afrika, die Sumpfcachexie in Algerien, die Pneumonie in Afrika (Gazette med. 1851, 1852 u. 1853) bemerklich gemacht hat, veröffentlichte im letzten Jahre eine med. Beschreibung des oben genannten Ortes, in dem er sich am längsten aufgehalten hat. In dem Recueil de mémoires de medecine, de chirurgie et de pharmacie militaire existirt schon eine Topographie von Tlemcen, die Dr. *Camboy* zum Verfasser hat. Diese Arbeit ergänzt nun die jüngste Schrift *Catteloups.* Nach ihm liegt die Stadt Tlemcen eben so angenehm als gesund auf einem kleinen Plateau, das die erste einer Reihe von Erhebungen bildet, die bis zum Gipfel des Nador, der 1529 Mètres hoch ist, ansteigen. Sie ist dadurch gegen Süden vom Sirocco geschützt, aber dem Nordwinde ausgesetzt. Nach *Mai-Carthy* liegt sie 725 Métres über dem Meeresspiegel unter dem 35° nördlicher Breite und 3° 6′ westlicher Länge vom Meridian von Paris aus gerechnet. *Catteloup* bestimmt nach seinen vom Jahr 1842 bis 1851 angestellten Beobachtungen die mittlere jährliche Temperatur der Stadt zwischen 12 und 18°.

Auf einer cultivirten Ebene gelegen, wo keine Sümpfe sich finden, ist die Stadt frei von den anderwärts in Algerien endemischen Wechselfiebern. Solche kommen nur in das Militärspital bei Angehörigen von Truppenabtheilungen, die anderwärts stationirt sind. Ihre Entstehung schreibt *C.* dem Einflusse der Sümpfe zu, nicht aber die Dysenterieen und Leberkrankheiten, die er von allgemeinen climatischen Einflüssen und diätetischen Fehlern ableitet. Ausser ihnen kommen noch Intestinalcatarrhe als endemisch-epidemische Krankheiten in Tlemcen vor. Die Zahl der Dysenterieen wie ihre Intensität scheinen ihm mehr vom Regime und Fatiguen abzuhängen als selbst von climatischen Einflüssen.

Vor der Uebergabe *Abd-el-Kaders*, da die französischen Truppen fortwährend auf dem Marsche waren, rechnete man auf 6 Erkrankungen einen Todesfall, während jetzt in Friedenszeiten nur mehr 1 auf 14 oder 15 Kranke. Die Dysenterieen und die Fieber gehen nicht parallel, erstere erreichen ihren Höhepunkt zu Ende des Juli oder im August, letztere im September oder October. Auch sind beide nicht in demselben Jahre gleich häufig, wenn die einen abnehmen, mehren sich die andern. Die Fieber bedingen eine geringere Sterblichkeit als die Ruhren, man rechnet nämlich nur einen Todesfall auf 32 Fieberkranke.

Als sporadische Krankheiten zu Tlemcen werden typhöse und exanthematische Fieber, Lungenaffectionen, die Cholera- und Augenentzündungen aufgeführt. Hinsichtlich der typhösen Fieber bestätigt *C.* die schon von vielen Beobachtern constatirte Thatsache, dass von ihnen Eingewanderte um so seltner mehr befallen werden, je länger sie sich in Algerien aufhalten. Während in den Militärspitälern in Frankreich auf 5 Todte einer durch Tuberculose der Lungen gerechnet wird, erscheint diese Krankheit viel seltener als Todesursache in Algerien. Nach den Mittheilungen, die *C. Broussais* der Academie machte, war dort selbst nur 1 Todesfall durch Tuberculose auf 102 Todesfälle zu zählen. Zu Tlemcen, dessen Clima weniger mild und warm wie das von Algier ist, rechnet man 1 Sterbfall an Phthisis tuberculosa auf 84 Todte.

Auch Tlemcen ward im Jahre 1849 von der Cholera heimgesucht, die Seuche raffte unter einer Bevölkerung von 15000 Seelen 140 Opfer, 29 aus dem Civil- und 111 aus dem Militärstande hinweg. Augenentzündung kömmt endemisch in Tlemcen vor zu bestimmter Jahreszeit, wie die Dysenterie und das Fieber, und zwar im Sommer und Herbst. Bei Soldaten trifft man sie selten, häufiger bei Juden und Arabern als Europäern. Sie gleicht der egyptischen Augenentzündung, hat grosse Neigung, purulent zu werden. *C.* hat sie über Nacht schon in Suppuration übergehen sehen, und hält die Cauterisation mit Argentum nitricum für das beste Mittel gegen dieselbe.

Egypten.

Thomas Barcley gibt in dem Edinb. med. and surg. Journal einige Notizen über das Clima von Egypten, dem er nachrühmt, dass es ihn von einer chronischen zwei Jahre schon dauernden Bronchitis in ihrer schlimmsten Form mit Dyspnoe, grosser Abmagerung und Schwäche befreit habe. Er hatte ehvor die für Kranke gewöhnten Plätze an der Südküste von England ohne Erfolg besucht. Das Clima von Malta und Alexandrien, die er auf seiner Reise berührt, schien ihm nicht günstig für an Bronchitis Leidende, guten Einfluss erfuhr er dagegen schon an der Luft zu Cairo.

Während seines Aufenthaltes daselbst in der kältesten Zeit des Jahres vom 25. Dezbr. bis 7. Januar war der tiefste Temperaturstand bei Nacht 57° und der höchste bei Tag 64° (am 5. Januar). So hoch und gleich die Wintertemperatur daselbst auch ist, so ist die Witterung doch nicht vom häufigen und plötzlichen Wechsel frei. Dies ist sie zu der Zeit zu Theben in Oberegypten, wo der Himmel bei Tag beständig

heiter und sonnig, bei Nacht sternenreich; die Temperatur bei Tage schwankte zwischen 68° und 78° bis zur Mitte des Februar. Von dort an steigt sie zu hoch, um ferner mit Behagen ertragen zu werden. *B.* kehrte dann nach Cairo zurück und hielt sich in der Wüste von Gheezeh nahe den Pyramiden auf. Wie in Oberegypten erfuhr er besonders hier auffallend den wohlthätigen Einfluss der warmen, trockenen und reinen Luft. Die Dyspnoe schwand, Appetit und Kräfte kehrten wieder.

Nach einmonatlichem Aufenthalt daselbst kehrte er jedoch nicht unmittelbar heim nach Schottland, sondern weilte im Mai noch in Malaga, dessen Clima er kaum weniger günstig fand, als das der Breite von Cairo. Ungeachtet des Wechsels der Witterung in dem veränderlichen Clima seiner schottischen Heimath blieb er 12 Monate seit seiner Rückkehr von allen bronchitischen Beschwerden frei.

In ähnlicher Weise empfieht *Wm. E. C. Nourse* den Aufenthalt in Egypten für Lungensüchtige im ersten Stadium. Solche Kranke sollen im October dort ankommen, vor dem December von Cairo aufbrechen nach Theben, dem besten Winterquartier, dort weilen bis zum Februar, und nach einigen Wochen Aufenthalt in Unteregypten das Land zu Ende März oder Anfang April verlassen. *N.* erklärt es als ganz wünschenswerth, den Erfolg des Aufenthalts von Tuberkelkranken in Egypten und an andern als heilsam empfohlenen Orten kennen zu lernen, und bedauert nur, dass es schwierig ist, sich darauf bezügliche Data sammeln zu können. Er erwähnt zweier Fälle, in denen der Verlauf der Krankheit durch den Aufenthalt in Egypten war aufgehalten worden.

Teneriffa.

Dr. *Archibald Wm. Pulteney Penkerton* bringt das Clima Teneriffa's, das in mehrfacher Hinsicht von dem Madeira's abweicht, zur Sprache. Unter dem 28. Breitegrad 200 Meilen mehr gegen Süden als Madeira und näher an der afrikanischen Küste gelegen, ist seine Atmosphäre mehr trocken und der tropischen ähnlicher. Es hat zwei Regenzeiten, eine zu Ende des Herbstes im Oktober, die andere gegen Beginn des Frühlings im Februar. Der Regen fällt dann in Strömen, die Winde sind heftig, Flüsse, die Monate lang trocken lagen, überfluthen nach wenig Stunden ihre Ufer. Nach 14 Tagen oder 3 Wochen zeigt sich dann auf dem vorher ausgebrannten, trockenen Boden eine grüne, frische Vegetation. Die mittlere jährliche Temperatur gab *J. Clark* zu 70° 9 an. Im Januar 1853 betrug sie nach *P.* 68°, im Februar 66°. Gross ist die Hitze im Sommer im Juli und August, zu welcher Zeit man auch die Hauptstadt Santa Cruz, den Sitz der Behörden und des Handels, verlässt und in dem schattigen Laguna dagegen Schutz sucht. Die Insel ist grossem Windwechsel ausgesetzt, doch ist Santa Cruz, an der Südseite der Insel gelegen, durch Höhen vor den Nord- und Nordwestwinden geschützt, nur von den afrikanischen Winden wird es bestrichen. Das Clima soll zwischen dem von Madeira und dem der nördlichen Küsten des Mittelmeeres die Mitte halten, weniger erschlaffend wie jenes und weniger reizend wie dieses sein. *P.* sah mehrere Brustkranke, die seit Jahren behaglich und erleichtert zu Santa Cruz und Orotava lebten, ebenso einen Fall von Herzleiden.

Amerika.

Nicaragua.

Dr. *Bernhard*, prakt. Arzt im Staate Nicaragua und Hospitalarzt in Granada, hat in der deutschen Klinik einen Bericht über den Gesundheitszustand und das Vorkommen von Krankheiten im Staate Nicaragua mitgetheilt. Von endemischen Krankheiten existiren im Staate Nicaragua nur Elephantiasis und der Kropf, während die in Südamerika so häufige Lepra in bösartiger Form gar nicht, sondern nur in leichten Abarten vorkömmt. Auch die Elephantiasis und Struma ist nur an gewisse Terrains gebunden, nämlich an den Cordillerenzug, welcher südlich aus Costanica in den Staat eintritt, Anfangs in südwestlicher Richtung sich durch das Land erstreckt, zwischen dem Managua- und Nicaragua-See einen Zug zuerst nördlich, dann südwestlich nach der Provinz Chontalis herumsendet, und endlich nördlich in das Departement Siegonia übertritt. Namentlich der Kropf ist streng an diesen Gebirgszug gebunden und verliert sich an den östlichen und westlichen Abdachungen fast gänzlich, gelangt an den Küstenorten der Seen mitunter spontan zur Heilung. Die reinen Indianer in den genannten Strichen sind davon besonders afficirt, während die Mischlinge, je mehr weisses Blut sie haben, immer weniger daran leiden. Die Elephantiasis macht diesen Unterschied nicht, steigt auch mehr in die Ebene herab; sie ist sehr langwierig, es giebt Individuen von 60 Jahren, die seit ihrem 20. Lebensjahre damit behaftet sind, und mit ihren monströs gestalteten Füssen selbst noch arbeiten. Heilungsversuche sind unnütz, nur im Beginn des Uebels, wenn das erste Stadium der erysipelatösen Entzündung noch nicht vorüber, vermochten Jodmittel Einiges zu leisten.

Von den epidemischen Krankheiten sind die typischen die häufigsten. Die Intermittens ist endemisch in den Sumpfterrains längs der atlantischen Küste von Chayres anfangend bis Cap Gracias a Dios. Hier artet die Intermittens

auch häufig in die dem gelben Fieber und dem Vomitus niger verwandten Krankheiten aus. Das wirkliche gelbe Fieber kommt jedoch in diesen Strichen nicht vor.

Das remittirende Fieber, Febris remittens (Calentura de la costa ò maligna, Malaria fever) tritt gleichzeitig mit der Intermittens, dessen höchster Grad es ist, in der Regel Ende November auf und dauert bis Januar, kehrt auf kurze Zeit im Februar, wenn die starken Nordwinde eintreten, zurück, verschwindet dann gänzlich Mitte Mai's, wenn die ersten Regen fallen, die Sonne fast im Zenith steht, und durch die vermehrte Evaporation Miasmen erzeugt werden. Der Beginn fällt somit in den Anfang der Trockenzeit, wo nach einem in der Regel monatlichen unaufhörlichen Regen starke Winde wechselnd mit glühender Hitze eintreten, eine sehr rasche Verdunstung der Flüssigkeiten in dem vollgesogenen und mit dem fallenden Laub und Holz vermengten Boden bewirken, die hie und da liegenden grösseren Sümpfe austrocknen, und so die Miasmen über das ganze Land jagen. Es gilt hier der Grundsatz: je stärker der Regen, desto stärker die Calentura maligna, und *B.* fand diesen vollständig bestätigt. Im Jahre 1850 war am Schlusse der Regenzeit ziemlich wenig Süd- und Westwind, und somit wenig Regen, die darauffolgende Epidemie der typischen Fieber auch sehr mild, remittirende Fieber gab es wenig, intermittirende in grosser Zahl, jedoch gutartig. Im Jahre 1851 regnete es im October und November unaufhörlich; im Dezember brach eine der fürchterlichsten Epidemien aus, der viele Opfer fielen. 1852 war der Schluss der Regenzeit milder, die darauffolgende Epidemie auch gutartiger.

Die Ausgänge der Remittens sind, wenn die 6—8. Remission ohne Einschreiten vorübergeht, plötzlicher Tod im Paroxysmus oder Uebergang in Cerebraltyphus oder im günstigsten Falle in Intermittens mit entzündlicher Anschwellung der drüsigen Unterleibsorgane. In der kleinen Epidemie im Febr. 1853 war der Uebergang in Dysenterie unter Schwinden der Kopfsymptome bemerkenswerth, die galligen Ausleerungen behielten den typischen Charakter bei, und schwinden meist auf Anwendung des Chinins mit Opium. Chinin ist überhaupt das Hauptmittel in der Krankheit, das in Nicaragua als Tonicum überhaupt die ausgedehnteste Anwendung findet. Eine nicht seltene Nachkrankheit der Remittens ist Hautwassersucht, welche jedoch wenn nicht anderweitige innerliche Störungen die Wasserbildung begünstigen, leicht zu entfernen ist. Die Gefährlichkeit des remittirenden Fiebers ist an verschiedenen Orten verschieden. In den Küstenplätzen San Juan del Norte und San Juan del Sur ist es sehr gefährlich und verderblich; der Tod erfolgt leicht schon am dritten oder vierten Tage nicht selten unter schwarzem Erbrechen; auch in Granada und Stadt Rivas, Virgenbay, Leon verläuft es noch oft tödtlich, während in Massage, Managua und den hochgelegenen Terrains selbst bei verschleppten Fällen noch leichter Hilfe geleistet werden kann.

In allen Orten, welche die Remittens besucht, zu allen Zeiten, wo diese auftritt, findet sich auch das gewöhnliche Wechselfieber, und zwar so epidemisch verbreitet, dass in dem Monat Dezember ein Drittheil der ganzen Bevölkerung daran leidet. Man kann alle möglichen Formen, das tägliche, zweitägige (einfache und doppelte), viertägige zu gleicher Zeit in ein und demselben Hause beobachten, nach und nach auch an einem und demselben Individuum. Die häufigste Folge der Intermittentes oft nach wenigen Anfällen sind Anschwellungen der drüsigen Unterleibsorgane, besonders der Milz oft so enorm, dass dies Organ das doppelte Volumen der Leber annimmt. Die Intermittentes sind im Allgemeinen sehr hartnäckig. Es kömmt vor, dass Individuen durch ein volles Jahr immer in acht- oder zehntägigem Turnus recidiv werden. Bei Quartanen hat *B.* oft Arsenikpräparate angewendet, doch nicht mit dem erwarteten Erfolge. Bessere Wirkungen sah er von einer nussartigen Frucht, Cedron, welche aus Costarica eingeführt wird, von bräunlicher Farbe, im Gewebe der Muskatnuss ähnlich, viel Schleimharz und ein sehr bitteres Princip (Alcaloïd) enthaltend, dessen Intensivität der des Chinins gleichkömmt. Man reicht sie gewöhnlich bei Schlangenbiss 1—3 Gran zwei- bis dreimal unter gleichzeitigem Reinigen und Aufstreuen des gepulverten Mittels auf die Bisswunde. Obwohl in der Regel die Blutzersetzungs- und Lähmungssymptome einzutreten pflegen, so bricht nach kurzer Zeit (1—1½ Stde.) ein zuerst kalter übelriechender Schweiss aus, der zuletzt in warme quellende Transpiration übergeht, wobei die Symptome schwinden, doch bleibt die Wunde eiternd noch längere Zeit offen. In 5 Fällen von Schlangenbiss hat sich das Mittel *B.* erfolgreich bewiesen. In den Intermittentes hat er das Cedron zweistündlich bis zu 2 Gran angewendet; in der Regel sind 6 bis 8 Gran die genügende Quantität zur Tilgung des Fiebers (vom Chinin sind viel grössere Quantitäten nöthig, bei starkem remittirendem Fieber hat *B.* innerhalb der 2 ersten Remissionen jedesmal 25 bis 30 Gran gereicht, er selbst nahm innerhalb 3 Tagen 80 Gran). In grösseren Gaben stellten sich Intoxicationssymptome: Schwindel, Ohrensausen, Congestionen nach dem Kopfe, Brechen, Blutbrechen, Apoplexie ein.

Die katarrhalischen Fieber kommen häufig epidemisch und dann in ungeheuerer Verbreitung vor. Meist sind sie mit einem Exanthem verbunden, welches bald mehr den Charakter

des Scharlachs bald mehr den der Masern trägt, doch nie einen gefährlichen Charakter zeigt; in der Regel sind die Wechsel der trocknen und der nassen Jahreszeit von fieberhaften Katarrhen begleitet. Die von Fieber begleiteten Katarrhe und die Exantheme sind in ihren Folgekrankheiten nicht so verderblich als die ebenfalls epidemisch auftretenden fieberlosen Katarrhe. Die Nachkrankheiten ersterer sind leichte Blennorrhoen der Bauchorgane oder ödematöse Anschwellungen; die fieberlosen Katarrhe sind an und für sich schon heftiger, haben einen sehr chronischen Verlauf, und gehen leicht in einen Jahre lang dauernden Stockschnupfen (Constipato genannt) oder in Schleimasthma (hier Lyna oder Ahago genannt) über. *B.* hat in keinem Theile der alten oder neuen Welt so viele Asthmatiker gesehen als hier; Kinder von einem Jahre leiden schon daran, und behalten das Uebel, welches in unregelmässigen Paroxysmen bei der geringsten stärkeren Temperaturschwankung auftritt, oft ihr ganzes Leben hindurch; fast nie gelingt eine gründliche Heilung, doch weichen die einzelnen Anfälle schnell auf den Gebrauch krampfstillender und expectorirender Mittel. Zu den von Fieber begleiteten Exanthemen kommen hier als Epidemie noch die Blattern. Die Impfung, die von Staatswegen nicht befördert wird, ist nur wenig geübt, ihrem Mangel ist die häufige Wiederkehr der Menschenpocken zuzuschreiben.

Die reinblutigen Indianer leiden dabei mehr als die Mischlinge. Die modificirten Blatterepidemien sind dagegen häufiger unter den Mestizen und Negern. Der Typhus selbst sporadisch ist selten, epidemisch hat ihn *B.* nur im Jahre 1851 wenig extensiv gesehen. Er trat im März und April und zwar mit dem Charakter des Cerebraltyphus auf. Unter 13 von *B.* behandelten Fällen endeten 4 tödtlich. In allen diesen Fällen kam es zur Petechienbildung, die Symptome waren fast ganz dieselben wie in der Epidemie von 1848 in Oberschlesien. Am 14. Tage kamen ausser bei den mit dem Tode endenden Fällen immer reichliche Schweisskrisen mit vorhergehenden leichten Brustbeschwerden. Die Cholera trat seit dem Jahre 1837, wo sie das Land bedeutend verheert haben soll, nimmer in Nicaragua auf. Nächst dem remittirenden Fieber veranlasst die Dysenterie hier zu Lande die gefährlichsten Epidemien, die jedoch nicht leicht contagiös und bösartig werden, weil eine Hauptbedingung dafür die Anhäufung vieler Menschen in engen, luftlosen Räumen fehlt, ja die Ventilation bei der hiesigen Bauart mitunter zu stark ist. Ihr Auftreten ist an keine bestimmte Jahreszeit gebunden. Starker Temperaturwechsel, besonders kalte Nächte (die Temperatur von 18° R. gilt als kalt; die Durchschnittstemperatur im Schatten ist 23° R. in Granada, auf den Höhen 21,50; die Temperaturschwankungen betragen selten mehr als 4°, werden aber selbst dem Fremden leichter fühlbar als bedeutend grössere Schwankungen im heimathlichen Himmelstrich) bringen in der Regel katarrhalische Diarrhoen, welche leicht in Ruhren übergehen; nur ein bestimmtes Auftreten der galligen Ruhr wird meist immer im März und April wahrgenommen, zu welcher Zeit die grösste Hitze (26° R. im Schatten) verbunden mit dem unmässigen Genuss der Wassermelone (Sandilla genannt, oft 6 bis 7 Pfd. schwer) eine grössere Zahl von Erkrankungen bewirkt. Acute Entzündungen sind im Allgemeinen nicht häufig; so die Encephalitis. Häufiger kommen rheumatische Entzündungen der Gesichts- und Gehörorgane vor, Mandel- und Schlundentzündung. Croup (Angina membranacea) hat *B.* nicht gesehen. Pneumonien verhalten sich mit den in unseren Klimaten vorkommenden vollständig gleich in Verlauf, Ausgang und Behandlung. Sehr verbreitet sind Lungentuberkel, ihr Verlauf ein sehr rapider. Häufig sind Entzündungen der Leber und Milz, nicht selten Nierenentzündungen; Blasen- und Nierensteine hat *B.* nicht beobachtet. Dann namentlich Darmschleimhautentzündungen sind bei der unteren Volksklasse in Folge des Schlafens auf blosser Erde nicht selten, bei ihr kömmt in Folge von Unreinlichkeit auch öfter Entzündung des Penis und der Hautschichten des Scrotums vor, welche leicht in Brand übergeht und häufig tödtet.

Oft sieht man acute Muskel- noch häufiger Zellgewebsentzündungen, die in rasche Eiterung übergehen. Furunkelbildung ist besonders bei Einwanderern häufig. Balggeschwülste und Polypen kommen ziemlich oft vor, Krebsformen seltener. Gross ist die Zahl der Hautkrankheiten, zum Theil durch Syphilis bedingt. Sie hat in Central- und Südamerika die grösste Verbreitung, ist im Allgemeinen aber weniger destruirend als in nördlichen Climas. Die Gonorrhoe führt häufig zu Stricturen und Fisteln, und ist gewöhnlich von Bubonen begleitet. Seltener sind sie bei Geschwüren. Nasen- oder Rachengeschwüre kommen nicht häufig vor, öfter Hautformen und Knochenaffectionen. Geisteskrankheiten finden sich selten, und eigenthümlicherweise trotz der häufigen Strumabildung keine Cretins.

Zu Wunden, welche bei dem streit- und rachesüchtigen Charakter der Einwohner häufig vorkommen, besonders zu Stich- und Schusswunden, gesellt sich gerne namentlich bei Eingeborenen Starrkrampf, welcher meist tödtlich verläuft.

Die Hundswuth ist bei den vielen Hunden, die gehalten werden, eine Seltenheit. Es gibt im Lande mehrere Arten giftiger Schlangen, doch sind Verletzungen durch sie selten. Für die gefährlichste gilt die Korallenschlange, *B.*

hat keine Verwundung durch dieselbe beobachtet. Häufiger sind die Bisse von einer etwa 12 bis 14 Zoll langen grünlichgrauen Schlange, die sich unter Sträuchern aufhält. Unmittelbar nach ihrem Bisse tritt ein heftig brennender Schmerz in der Wunde ein, welcher sich nach etwa einer Stunde verliert, worauf sich aber ein eigenthümliches Schwerwerden der Zunge einstellt mit drückendem Kopfschmerz in der Schläfengegend, Brechneigung und grosser Mattigkeit, so dass ein kalter Schweiss ausbricht. Nach etwa 6 Stunden beginnt das gestochene Glied zu schwellen, ist kalt anzufühlen, nimmt zuerst rothe, dann livide Färbung an, damit tritt starkes Fieber, brennender Durst, Unbeweglichkeit der Zunge mit kaltem Schweise auf; nach und nach finden sich Brustbeschwerden, blaue zuletzt schwärzliche Färbung der Zunge und Lippen ein. Bis zu diesem Zeitpunkt ist Rettung durch die oben schon erwähnte Anwenduug des Cedron möglich; schreitet die Zersetzung weiter, so erfolgt der Tod. Es tritt dann zunächst Anschwellung des ganzen Körpers besonders auch des Gesichtes ein, die Haut wird leichenkalt, färbt sich blau, die angeschwollene Zunge tritt aus der Mundhöhle hervor, unter keuchender Respiration erfolgt der Tod. Der Biss der Klapperschlange, die gar nicht selten im Lande ist, ist lange nicht so gefährlich als im nördlichen Amerika, sie ist auch kleiner. 2 Arten der im Lande heimischen Eidechsen gelten als giftig. Der Stich der hier häufigen Scorpione ist nicht gefährlich, eben so wenig der der Tarantel, die nur auf den Savannen zu finden ist. Von den kleinern Insecten ist der Nigua (Sandfloh) eines der lästigsten. Er findet sich auch in dem reinlichst gehaltenen Hause und gräbt sich an den Zehen der Füsse durch die Haut in das Zellgewebe. Im Anfange verursacht er ein lästiges sehr heftiges Jucken. Geübte Augen entdecken ihn schon jetzt, in der Regel aber wird er erst aufgefunden, wenn durch die gelegten Eier und das Tiefergraben des Thieres sich Entzündung und Eiterung gebildet hat. Es gibt kein anderes Mittel dagegen als Entfernung des Insekts und der Eier mittelst einer Nadel. Geschieht dieses nicht, so entsteht Verschwärung, die bis zu Brand, ja auch zu Icterus führen kann.

Dem Nigua zunächst an Lästigkeit stehen die Zecken (Garapata), von denen 3 Arten vorkommen, am unerträglichsten jedoch die kleinen kaum sichtbaren sind. Sie bedecken so zahlreich die Haut, dass eine gleichmässige, dicke sehr schmerzliche Geschwulst und durch das Reiben Geschwürchen entstehen.

Schliesslich erwähnt *B.* noch der Fruchtbarkeit der Frauen in Nicaragua, häufig gebären sie 15—20 Kinder. Sie sind meist wohlgebaut, und haben ein weites Becken. Die Geburten sind desshalb meist leicht und regelmässig.

Chili.

In der Reise in Südamerika von Dr. Frhr. *Ernst von Bibra* finden sich mehrere auch für die medicin. Geographie bedeutende Beobachtungen und Bemerkungen eingeflochten. So gibt er eine Schilderung der Araukaner, der unbezwungenen freien Indianer, die den Landstrich zwischen Conception und Valdivia, der sich unter 38° und 39° südl. Breite quer durch das chilenische Land von der Andenkette herab bis an's Meer zieht, bewohnen. Sie haben ihre Selbstständigkeit nie verloren, und sind in den blutigsten Kämpfen immer Sieger geblieben. Durchschnittlich ist ihre Gesichtsfarbe braun aber nicht rothbraun wie die der amerikanischen Indianer. Ihr Gesicht ist länglich, die grossen Augen sind schwarz, ausdrucksvoll und die Brauen gewölbt. Der Mund ist gut geformt, mit Ausnahme der Unterlippe, welche bisweilen etwas hervorsteht. Die Nase ist oft gebogen, und die Nasenlöcher sind nicht so weit geöffnet, wie bei vielen andern Stämmen. Das tiefschwarze Haupthaar ist straff, nie gerollt. Ihre Grösse ist die mittlere, eher darunter als darüber. Sie geniessen Pferdefleisch, alle Speisen sind bei ihnen scharf gewürzt, ihr gewöhnliches Getränk ist Apfelwein. Sie stehen dorfschaftenweise unter einzelnen Häuptlingen, bei besondern Gelegenheiten werden Volksversammlungen abgehalten, bei welchen die mächtigeren Häuptlinge den Ausschlag geben. Die Araukaner glauben an das Bestehen höherer Wesen und einer Unsterblichkeit der Seele, sie haben aber keinen Vermittler zwischen den Geistern der guten Pillan und der bösen Cuebuban, und sich, keine Priester, keine Tempel, keine Götzenbilder.

Als häufigste Krankheitsformen in Valparaiso führt *Bibra* Icterus, Syphilis in ihren verschiedenen Formen und Tukerkulose an.

S. 117 gibt *v. B.* einige meteorologische Notizen über Chile. In den südlichen Provinzen darf die Temperatur als eine niedrige angesehen werden, wenn man die Breitegrade in Erwägung zieht. Gegen Norden zu z. B. in Copiapo und Coquimbo bei Dürre und anhaltendem Regenmangel ist eine ziemlich bedeutende Hitze.

Für Valparaiso fand *B.*

1849 im August vom 19 bis 31 + 11,7° R.
„ „ September „ 1 „ 28 + 11,9° „
„ „ October „ 8 „ 17 + 15,9° „

Für St. Jago vom 20. bis 30. October + 13,8° R.

Die Beobachtungszeit war für diese kleinen Reihen des Morgens um 9 Uhr, des Mittags um 12 Uhr und des Nachts um 10 Uhr.

Vom Professor *Domeyko* hat *B.* Beobachtungen mitgetheilt erhalten, welche während der Jahre 1847—1848 und eines Theils des Jahres 1849 in St. Jago des Morgens zwischen 9 und

10 Uhr, des Nachmittags zwischen $3^1/_2$ und $4^1/_2$ angestellt wurden.

Es ergaben sich folgende Mittel:

für	Juni	1847	+ 11.2
„	Juli	„	+ 11.2
„	August	„	+ 11.2
„	Septbr.	„	+ 13.0
„	Oktbr.	„	+ 16.4
„	Novbr.	„	+ 22.6
„	Dezbr.	„	+ 22.6
„	Jan.	1848	+ 23.8
„	Febr.	„	+ 22.6
„	März	„	+ 20.3
„	April	„	+ 17.7
„	Mai	„	+ 13.3
„	Juni	„	+ 10.4
„	Juli	„	+ 8.7
„	August	„	+ 11.2
„	Septbr.	„	+ 14.8
„	Oktbr.	„	+ 16.8
„	Novbr.	„	+ 19.7
„	Dezbr.	„	+ 24.2

Die mittlere Temperatur für das Jahr 1848 ergibt mithin + 16.9° C.

Die Beobachtungen für das Jahr 1849 ergaben:

für	Jan.	1849	+ 23.2
„	Febr.	„	+ 21.7
„	März	„	+ 20.8
„	Mai	„	+ 12.6
„	Juni	„	+ 10.4

In Valparaiso fand *Bibra* die Nächte reiner, und auch in Valdivia keinen bedeutenden Unterschied zwischen der Temperatur des Tages und der Nacht. In St. Jago aber ergaben sich ziemlich bedeutende Differenzen, wozu zweifelsohne die Nähe der Cordillera beiträgt.

Die Temperatur der Quellen gibt in Chili wenig Aufschluss über die mittlere Badewärme, da dieselbe grösstentheils von äusseren Einflüssen bedingt ist.

Die Flüsse Chili's haben an der Stelle ihres ersten Ursprungs die Temperatur des frisch geschmolzenen Schnee's, da sie von den Cordilleren herabkommen, und durch das allmälige Aufthauen desselben entstanden sind.

Die wenigen Beobachtungen, die *v. B.* über den atmosphärischen Druck dort anstellte, haben gezeigt, dass die regelmässigen periodischen Schwankungen täglich stattfinden, und dass sich regelmässig des Morgens um 9 Uhr und Abends um 10 Uhr die höhern Stände und des Morgens und Abends um 4 Uhr die niedersten beobachten lassen.

Als mittleren monatlichen Barometerstand für St. Jago fand *Domeyko*:

für	1847	Juni	7177.2
„	„	Juli	7169.1
„	„	August	7180.7
für	1847	Septbr.	7174.4
„	„	Oktbr.	7167.5
„	„	Novbr.	7136.5
„	„	Dezbr.	7150.3
„	1848	Januar	7150.3
„	„	Februar	7150.0
„	„	März	7147.4
„	„	April	7155.6
„	„	Mai	7180.2
„	„	Juni	7160.0
„	„	Juli	7171.7
„	„	August	7174.0
„	„	Septbr.	7174.0
„	„	Oktbr.	7174.9
„	„	Novbr.	7180.3
„	„	Dezbr.	7159.2

Als Mittel für 1847 ergab sich 716.51 MM., für 1848: 716.44 MM. Als höchster Stand für beide Jahre wurde gefunden 723.9 MM, als niedrigster 708.5 MM.

Die Winde und die Luftströmung in der Cordillera müssen als locale angenommen werden. Die regelmässigen Winde, welche an der Küste herrschen, werden durch wechselweise Abkühlung des Landes und der See hervorgerufen. In Valparaiso, sowie einem grossen Theile der ganzen Westküste beginnt meist der Wind des Morgens zwischen 9 oder 10 Uhr von Südwest oder Süd-Südwest zu wehen. Er dreht sich des Nachmittags gegen 3 bis 4 Uhr und kömmt dann von Nordwest oder Nordost. *v. B.* aber fand diese letztern Winde meist heftiger als die von Süd kommenden. Gegen Abend legt sich der Wind und fast immer sind die Nächte still und heiter. Nord und Nordost sowie Westwinde bringen in den Wintermonaten Mai, Juni, Juli und August meist Regen wenigstens in San Jago. Wolken und Regen sind für den mittlern Theil von Chile im Flachlande eine Seltenheit. Gegen Norden wird der Regen immer seltener, während es mehr gegen Süden z. B. in Valdivia auch im Sommer regnet. Im Sommer findet in Valparaiso des Morgens Nebelbildung statt, die aber bald verschwindet, und einem heitern, wolkenfreien, tiefblauen Himmel Platz macht. Beobachtungen von St. Jago vom Jahre 1849 ergaben: März 24 heitere Tage und 7 bewölkte aber kein Regen. Mai 15 heitere Tage, 10 bewölkte und 6 Regentage. Juni 14 heitere Tage, 7 bewölkte, 7 Regentage und diese mit stetem Nordwind. Gewitter finden im Flachlande und an der Küste nie statt, und es gibt in Chile Menschen, die nie donnern hörten oberirdisch, desto häufiger aber vernimmt man dort das dumpfe Rollen unterirdischen Donners.

Der Trockenheit der Luft und den regelmässigen Winden ist *v. B.* geneigt, den guten Gesundheitszustand von Chile zuzuschreiben. Pest, Cholera, gelbes Fieber, sind dort unbekannt, eben so kommen keine Wechselfieber

vor. Nach Dr. *Lafargue* (Jahresber. 1852. S. 154.) sind sie in Chili selten, nach *Piderit* (Jahresber. 1853, S. 165) traten in Valparaiso vor 3 Jahren nach der Grippe intermittirende Fieber auf, die man früher nicht gekannt hatte. Der Typhus, diese continuirliche Geissel so vieler grösserer Städte des alten Festlandes fehlt ebenfalls. Dagegen werden Icterus- und Gallenkrankheiten, Entzündungen, Tuberculose und Syphilis getroffen.

Die Plage des Landes sind die häufigen Erdbeben, *v. B.* hat während seines Aufenthalts in Valparaiso 4 erlebt. Ursache derselben ist die Lage des Landes auf einem ungeheuren vulkanischen Heerde. Kein metereologisches Phaenomen, keine Schwankungen des Barometers zeigen sie an. Sie trafen mit einem mittlern oder einem die mittlere Höhe ein wenig übersteigenden Barometerstande zusammen. Interessant sind die Beobachtungen, die Dr. *Miguel*, Hospitalarzt in St. Jago zur Zeit des berüchtigten Erdbebens im November 1822 über den Einfluss desselben auf den Gesundheitszustand der Bevölkerung machte. Dysenterie, welche vor jener Zeit gutartig und selbst wenig verbreitet war, nahm einen bösartigen Charakter an und wurde epidemisch.

Das Aneurysma wurde zur wahren Geissel von St. Jago. Während der 48 Stunden, in welchen die heftigsten Erdstösse folgten, zeigten sich in medicinisch- und chirurgischer Beziehung die eigenthümlichsten Modifikationen. Es traten heftige Fieber mit Schüttelfrösten und darauffolgenden Delirien, in verschiedenen chirurgischen Fällen aber, wo blos leichte Geschwüre vorhanden waren, plötzlich rothlaufartige Flecken auf, welche sich rasch über den ganzen Körper verbreiteten. Gewöhnlich ging dieses Rothlauf in Gangrän über und es erfolgte der Tod. Eben so stellten sich auch nach nur geringfügigen Operationen rothlaufartige Erscheinungen, Gangrän und meist der Tod ein. Vorzüglich waren es die Wöchnerinnen, welche diesem Uebel unterworfen waren, und in ganz kurzer Zeit starben allein 67 Frauen, welche alle den höheren Ständen angehörten. Die Neugeborenen folgten ihnen, indem sich die Krankheit von der Nabelschnur ausgehend, rasch über den ganzen Körper verbreitete. Kinder, welchen man kleine Löcher zum Tragen der Ohrringe gestochen hatte, starben häufig und rasch unter ähnlichen Erscheinungen.

Die eigentliche Hundswuth war vor dieser Zeit in Chili unbekannt. Es trifft sich wohl, dass hie und da ein Hund oder ein anderes Thier von einer ähnlichen Krankheit befallen wird. Man nennt dort das Thier alsdann „närrisch", es lauft wie toll umher und beisst ohne Unterschied Thiere und Menschen. Aber diese Bisswunden zeigen nicht die eigenthümlichen Erscheinungen der Hundswuth und die Gebissenen genesen vollständig und ohne Folgen in kurzer Zeit. Zur Zeit des Erdbebens indessen wurde ein Franzose in Afago von einem Schweine in den Finger gebissen. Die erwähnten rothlaufartigen Erscheinungen traten nach 12 Stunden ein, nach 3 Tagen entwickelte sich Gangrän und der Kranke starb unter allen Zeichen der vollständig ausgebildeten Hundswuth. Sobald das Erdbeben aufgehört hatte, verschwanden schnell alle Krankheiten, welche während desselben aufgetreten waren, und die, welche schon vorher bestanden hatten, verloren vollständig ihren bösartigen Charakter.

Alle diese ungewöhnlichen Erscheinungen, zu welchen sich noch Nervenleiden aller Art gesellten, waren zweifelsohne wohl eine Folge des Erdbebens, es frägt sich aber, ob sie durch einen eigenthümlichen Zustand der Atmosphäre oder durch die Einwirkung der Angst und des Schreckens auf das Gemüth entstanden sind.

In Peru (Lima) fand *v. B.* die Temperatur nicht so hoch, als man den Breitegraden nach glauben sollte. Es mag $+ 23^0$ R. — $+ 24^0$ R. im Schatten für die erste Hälfte des Monat März angenommen werden als höchster Stand Mittags. Nachts stand das Thermometer nicht unter $+ 20^0$. Abends treten in Lima und noch weiter in das Land hinein verbreitete Nebel auf. Sie erscheinen angeblich namentlich beim Mondwechsel und während des Winters vom Mai bis November täglich Morgens mit dem Westwinde, verschwinden Mittags, kehren aber des Abends mit dem stets auftretenden Südostwinde wieder. Sie bedingen, da es selten, ja fast nie regnet, ohne Zweifel die Fruchtbarkeit, welche in den meisten Bezirken von Peru herrscht. Vielleicht in Folge dieser Nebel treten in Lima häufig Wechselfieber auf und zwar besonders im März und April und im September und October. Auch Catarrhe und catarrhalische Fieber, sowie Lungenleiden sind dort nicht selten, doch mag das Clima von Sima im Allgemeinen als ein sehr gesundes bezeichnet werden, denn man trifft dort Greise aus allen Ständen, welche das höchste Alter erreichen.

Australien.

Die Sandwich-Inseln.

Aus den in diesem Jahre von *A. Häolé* zu London veröffentlichten Notes über die Sandwich-Inseln, 12 an der Zahl, deren Oberfläche zusammen 6100 Quadratmeilen beträgt, von denen aber nur 8: Hawaii, Maui, Oahu, Kauai, Molokai, Larai, Niihau, Kahoolawe bewohnt sind, theilen wir den Abschnitt über Clima und Krankheiten mit. Sie liegen ziemlich in gleicher Entfernung von Centralamerika, Mexiko und Californien auf einer von den russischen Besitzungen Japan, China und den Philippischen Inseln auf

der andern Seite im nördlichen stillen Ocean zwischen dem 18° 50′ und dem 22° 20′ n. Br. und dem 154° 53′ und dem 160° 15′ w. L. Ihr Clima ist gleichförmiger und der Gesundheit zuträglicher als irgend eines in der Welt. Inmitten des weiten stillen Oceans kömmt ihnen eine merkwürdige Gleichförmigkeit der Temperatur zu. Kühle Winde, die bei Tage von der See und bei Nacht von den Bergen herwehen, mässigen die brennende Hitze einer verticalen Sonne. Das Thermometer zeigt geringe Variationen von Tag zu Tag und eben so von Monat zu Monat. Zu Honolulu steigt das Thermometer nie über 90° und fällt selten unter 65°. Zu Lahaina, dem zweitwichtigsten Seehafen der Inselgruppe, war während einer Reihe von Jahren der höchte Thermometerstand 86°, der niedrigste 59°. Im Juni hat der Thermometer den höchsten, im Januar den niedrigsten Stand.

H. bringt in einem Anhang eine Tabelle der meteorologischen Beobachtungen zu Honolulu im Jahre 1838.

Das Maximum der Barometerstände betrug in diesem Jahre:

Im	Januar	30,185	das Minimum	29,965
„	Februar	30,165	„	29,855
„	März	30,195	„	29,950
„	April	30,215	„	30,015
„	Mai	30,245	„	30,005
„	Juni	30,175	„	29,925
„	Juli	30,155	„	30,025
„	August	30,145	„	30,015
„	Septbr.	30,125	„	29,985
„	October	30,135	„	29,815
„	Novbr.	30,185	„	29,705
„	Dezbr.	30,125	„	29,775

Das Maximum und Minimum der Thermometerstände ist:

			Mittlerer Stand:
Januar	78	68	73,0
Februar	78	68	73,0
März	81	69	75,0
April	80	68	74,0
Mai	83	71	77,0
Juni	84	73	78,5
Juli	85	75	80,0
August	86	75	80,5
September	85	73	79,0
October	82	71	76,5
November	80	67	73,5
December	79	62	70,5

		Heitere Tage.	Regentage.	Tage mit veränderl. Wetter.
Der Januar	hatte	25	3	3
„ Februar	„	18	6	4
„ März	„	21	4	6
„ April	„	27	1	2
„ Mai	„	28	1	2
„ Juni	„	17	3	10
„ Juli	„	24	3	4
Der August	„	28	1	2
„ Septbr.	„	25	3	2
„ October	„	20	5	6
„ Novbr.	„	19	5	6
„ Decbr.	„	23	6	2

Die Regenmenge betrug nach Zollen:

Im	Januar	0,8
„	Februar	0,5
„	März	2,1
„	April	1,0
„	Mai	0,5
„	Juni	2,5
„	Juli	1,5
„	August	1,2
„	September	2,5
„	October	12,0
„	November	6,7
„	December	7,5

Immer sind die Inseln mit lebendigem Grün geschmückt, Blätter und Blumen sind dort perennirend. Die Gleichförmigkeit des Climas und die Einfachheit der Eingeborenen in Speise und sonstiger Lebensweise erklärt das Vorkommen nicht zahlreicher und mehr einfacher Krankheiten. Die Entfernung der Eilande von andern Ländern ist so gross, dass nur wenige contagiöse Krankheiten dort eingeschleppt wurden. Die Cholera gelangte noch nicht dahin. Die häufigsten Krankheiten unter der eingebornen Bevölkerung sind Fieber, Augenentzündung, Catarrh und Asthma, Rheumatismus, Syphilis, Diarrhoe, Dysenterie, Hautkrankheiten, Scropheln, Wassersucht. Manchmal treten Krankheiten, besonders Catarrhe, epidemisch auf. Ueberall auf den Inseln kömmt Augenentzündung von purulenter Form häufig vor, oft sieht man Verdunklung der Cornea und Verdickung der Augenlider. Als Ursache derselben werden die häufigen Salztheile führenden Seewinde angeführt. Bei geringer Aufmerksamkeit auf Witterungseinflüsse bei den Eingebornen sind Catarrhe häufig, doch von mildem Verlauf und gehen selten in chronische Lungenkrankheiten über. Sehr verbreitet und in den intensivsten zerstörenden Formen ist die Syphilis. In Folge mangelnder Aufsicht und Pflege sind die Kinder zahlreichen Krankheiten ausgesetzt, Catarrhen, Asthma und Fiebern. Mangel an Reinlichkeit und Ueberfütterung mit schlechter, unverdaulicher Nahrung gibt Veranlassung zu Hautkrankheiten und Scropheln bei denselben. Malaria gibt es dort keine. Zum Aufenthalt für Individuen, die zu Lungentuberkeln praedisponirt sind, scheinen die Inseln sehr geeignet. Ihr Boden besteht zumeist aus verwitterter vulkanischer Erde: Lava und Asche. Er ist wunderbar fruchtbar. 40 Quadratfuss Land mit Kalo bepflanzt geben den Unterhalt für eine Person. 32 Quadratfuss Land mit Bananas be-

pflanzt tragen 4000 Pfund Frucht. 7 schmale Districte bieten die Nahrung für 530,000 Einwohner, 130,000 mehr als die Bevölkerung nach der Schätzung von *Cook* im Jahre 1778 betrug. Die physische Constitution der Sandwich-Insulaner reiht sie unter den grossen Malayischen Volksstamm, der so weit ausgebreitet über den stillen Ocean. Sie sind von hohem Wuchs, wohlgebaut, haben braune Hautfarbe und eine angenehme Gesichtsbildung. Sie sind freundlich und gastfrei, aber unbeständig und oft arglistig und heuchlerisch, wenn es die Erreichung selbstsüchtiger Zwecke gilt.

Häolé berichtet über eine verderbliche Pockenepidemie, die im Jahre 1853 die Inseln und zwar besonders Oahu heimsuchte. Bis zum 9. September war die Zahl der Erkrankten auf 5049, die der Todesfälle auf 1805 gestiegen. Die Vaccine schützte nicht vor den Pocken. 477 Personen, die vaccinirt waren, sollen von den Blattern befallen worden sein.

E. Jörg's Schrift enthält zumeist Anweisungen für Auswanderer, wie sie sich vor den in Tropengegenden heimischen Krankheiten schützen sollen, mit der Angabe seiner Behandlung der Cholera, des gelben Fiebers, der Ruhr u. s. w. Nur vereinzelt finden sich in derselben kurze, das Vorkommen der Krankheiten betreffende Bemerkungen, so S. 212 bezüglich der Wechselfieber, dass dieselben im Westen der vereinigten Staaten, am Isthmus von Panama und anderen besonders feuchten wenn auch sehr hoch gelegenen Orten, wie z. B. am Cusco in Peru, 12000 Fuss über der Meeresfläche, so hartnäckig sind, dass viele Personen nur durch Entfernung aus den ungesunden Gegenden ihre Wiederherstellung ermöglichen können. In Illinois, Indiana, Michigan, Wisconsin, Java, Missouri, Arkansas und den übrigen südwestlichen am Mississipi gelegenen Staaten sind die Wechselfieber eine wahre Landplage. Von dem Croup S. 218 sagt er, dass er im Süden der gemässigten Zone während des Sommers nur sehr selten, doch im Winter nicht selten vorkomme.

II. Geographische Pathologie.

Literatur.

Dr. *Conrad Meyer-Ahrens.* Die Bergkrankheit oder der Einfluss des Ersteigens grosser Höhen auf den thierischen Organismus. Leipzig 1854, F. A. Brockhaus. 8. S. 139.

Dr. *S. L. Heymann.* Versuch einer pathologisch-therapeutischen Darstellung der Krankheiten in den Tropenländern. Verhandl. d. phys.-med. Gesellsch. in Würzb. Bd. IV. Heft 3 S. 259.

M. Catteloup. De la Pneumonie d'Afrique. Paris 1853. 8.

Dr. *W. Griesinger.* Klinische und anatomische Beobachtungen über die Krankheiten von Egypten. Arch. f. physiol. Heilk. XIII. 4. S. 528.

Die Bergkrankheit.

Von Dr. *Conrad Meyer-Ahrens*, Arzt in Zürich, erschien eine Monographie: Die Bergkrankheit oder Einfluss des Ersteigens grosser Höhen auf den thierischen Organismus.

In dem I. Theil S. 1—98 finden sich alle Beobachtungen zusammengestellt, die beim Ersteigen von Bergen in der alten und neuen Welt an Menschen und Thieren, bei Luftfahrten, beim Herabsteigen von bedeutenden Höhen und in Schachten und beim Tauchen gemacht worden sind. Mit grossem Fleisse ist die darauf bezügliche Literatur ausgezogen.

Im II. Theil gibt der Verfasser die Resultate in 3 Abschnitten.

Erster Abschnitt. Symptomatologie und Verlauf der Bergkrankheit. Sie besteht wie jede andere sogenannte Krankeit unserer pathologischen Systeme aus einem Complexe bestimmter Erscheinungen, und verdient dadurch auch den Namen Krankheit so gut wie die Seekrankheit.

Die wesentlichsten d. h. am gewöhnlichsten vorkommenden Erscheinungen der Bergkrankheit sind bei den Menschen: Eckel, Abneigung gegen Speisen, meist auch gegen Wein, starker Durst, Uebelkeit, Erbrechen; — beschleunigtes, keuchendes Athmen, beschleunigter Kreislauf, Pulsiren grosser Arterien, Herzklopfen, heftige Oppression, Erstickungsangst; — Schwindel, heftige Kopfschmerzen, Anwandlungen von Ohnmacht, unbezwingbare Schläfrigkeit, nicht erquickender, sondern durch Beklemmung gestörter Schlaf; endlich ausserordentliche Erlahmung der Muskeln. Bei den Thieren, d. h. den Lastthieren, hat man ebenfalls allgemein beschwerliches Athmen und grosse Erlahmung der Muskeln wahrgenommen.

Ausser diesen von keiner Störung der wichtigsten Lebensfunctionen abhängigen Erscheinungen beobachtet man noch andere, die wahrscheinlich durch rasche Temperaturwechsel, die Verdampfung des von der Haut abgeschiedenen und in ihr enthaltenen Wassers und durch die Einwirkung der Sonnenstrahlen bedingt werden, wie eine mehr oder minder heftige Entzündung der Haut und der Augen und eine Reizung der der Luft ausgesetzten Schleimhäute z. B. des Rachens. Ausserdem kommen noch Blutungen aus den Lippen, der Haut, den Lungen, Blutbrechen, Darm-, Nierenblutungen, Abstumpfung der Geistes- und Sinnesthätigkeiten, Neigung zu Zorn, regere geistige Thätigkeit, das Gefühl besonderer Leichtigkeit, eigenthümliche Geräusche in den Ohren vor.

Die gewöhnlichste Erscheinung ist die Beschleunigung der Respiration, eine unmittelbare Folge derselben ist die Beschleunigung des Kreislaufs. Aus zahlreichen von dem Verfasser zusammengestellten Einzelbeobachtungen ergibt sich das Resultat, dass die Pulzfrequenz mit

der Höhe zunimmt, während diese Zunahme bei *Parrot* für 1500 Fuss je 5 Schläge per Minute beträgt, beläuft sie sich bei *de Saussure* etwas höher, durchschnittlich auf etwa 5,56 Schläge für 1500 Fuss Höhezunahme. Dass die Verminderung des Luftdrucks von Einfluss auf die Zunahme von Pulzfrequenz ist beweisen die Beobachtungen, die *Gay-Lussac* und *Biot* bei ihrer berühmten Luftfahrt machten. Hier kann von Anstrengung durch Steigen keine Rede sein, und doch differirte die Frequenz des Pulses von *Gay-Lussac* zwischen Paris (200 Fuss über dem Meere) und einer Höhe von 2622 Metres (etwa 7866 Fuss) um 22, diejenige von *Biot* um 32. Folge des beschleunigten Kreislaufs sowohl als auch vielleicht der gestörten Blutmischung und Blutbildung wären nach *M. A.* die Kopfschmerzen, Fieber, Erstickungsangst, Lungen-, Darm- und Nierenblutungen. Die Kopfschmerzen äussern sich in der Supraorbitalgegend. Fieber wird nur von einigen Beobachtern erwähnt, bestimmt nur von *Tschudi, Wilker* und *de Saussure*. Der gestörten Blutbildung müssen weiter die verschiedenen Erscheinungen gestörter Hirnfunction: Trübsehen, Schwindel, Ohrensausen, Ohnmacht, unüberwindliche Neigung zum Schlaf, Uebelkeit, Eckel vor Speisen, geistigen Getränken zugeschrieben werden.

Die Dauer der Bergkrankheit richtet sich im Allgemeinen nach der Dauer der Einwirkung der Ursache, nämlich des Aufenthalts auf der Höhe, auf welcher die Krankheitserscheinungen aufgetreten sind. Die Erscheinungen verschwinden, wenn man zu geringeren Höhen heruntersteigt. Menschen wie Lastthiere, welche auf den Anden von der Bergkrankheit befallen werden, müssen nach *Pöppig*, damit sie sich von der Bergkrankheit erholen, nach einer tieferen Gegend gebracht werden. Findet die Versetzung nicht statt, so bekommt die Krankheit eine bestimmte Dauer, nach *Tschudi* von 24 Stunden bis zu vielen Wochen, so lange der Aufenthalt in der Punaregion dauert.

Nach *Pöppig* gewöhnt sich bei längerem Aufenthalt auf dem Cerro de Pasco jede Constitution endlich an das Clima, wenn auch innerhalb der ersten Jahre kein Europäer seine Kräfte so brauchen kann, wie in niedrigeren Gegenden. Es bedarf eines Aufenthalts von etwa 6 Monaten, bis ein Fremder so acclimatisirt ist, dass er ohne grosse Anstrengung einen der Hügel der Umgegend ersteigen kann, doch befinden sich Fremde immer bei dicker und regnigter Luft besser als bei heiterem Himmel und scharfer Kälte.

Pöppig theilt mit, dass die Bergkrankheit sehr selten zum zweiten Mal befällt. Dagegen sprechen Erfahrungen von *Acosta, Smith* und *de Saussure*. Auch bei Thieren wiederholt die Bergkrankheit ihre Anfälle, wenn sie wieder zu beträchtlichen Höhen hinaufsteigen.

Der Ausgang der Bergkrankheit ist in der Regel ein glücklicher. In den Alpen weiss man von einem tödtlichen Ausgange nichts, eben so selten sind bei den Alpenbesteigern Nachkrankheiten; doch sollen von 7 Engländern, welche den Montblanc bestiegen, 3 bald nachher wahnsinnig geworden, und 2 von diesen im Wahnsinn gestorben sein. In der Regel verlieren sich in den Alpen sämmtliche Erscheinungen, sobald man in tiefere Gegenden zurückgekehrt ist.

II. Abschnitt. Aetiologie. Der Umstand, dass in gleicher Höhe die Erscheinungen bei den einzelnen Bergbesteigern in verschiedenem Grade auftreten und manchmal ganz fehlen, lässt annehmen, dass denselben individuelle Disposition mit zu Grunde liege. So ist es ziemlich allgemeine Erfahrung, dass gerade die stärksten Personen am schnellsten und heftigsten von der Bergkrankheit ergriffen werden. Namentlich scheint ein gewisses Embonpoint zu einer stärkern Entwicklung der Erscheinungen zu disponiren, eben so Plethora. Nach *Poeppig* und *Tschudi* laufen Brust- und Herzkranke Menschen grosse Gefahr. Maulthiere und Esel haben nach *Tschudi* verhältnissmässig zur Bergkrankheit weniger Anlage als Pferde. Den Katzen ist die Punaluft tödtlich, mindestens sehr gefährlich, ebenso dem nackten Hunde; über 13000 Fuss können erstere nicht leben und der nackte Hund kann selten mehr als einen Monat lang in diesen hohen Regionen erhalten werden. Auch die Kaninchen und das Couy werden, wenn sie auf solche Höhen gebracht werden, mehr oder weniger afficirt, ebenso die Hühner.

Ein zweites Moment, von welchem das Auftreten und die stärkere oder geringere Intensität der Bergkrankheit abhängt, bilden die meteorologischen Verhältnisse. Zu manchen Jahreszeiten, bei besonderer Witterung z. B. in kalten Nächten werden selbst die Eingebornen auf dem Cerro de Parco einigermaassen afficirt. Auch bei den Fremden tritt die Puna nach *Tschudi* im sogenannten Sommer bei reiner Atmosphäre und grosser Kälte viel heftiger und allgemeiner auf, als wenn die Luft mit wässerigen Dünsten erfüllt ist. Am Bourhau Botu und Himalaya hat man beobachtet, dass die Erscheinungen der Bergkrankheit sich kaum zeigen, wenn der Wind geht, dass sie aber bei ruhigem heiterm Wetter in ihrem ganzen Umfang auftreten. Es scheint, dass die zu grosse Trockenheit der Luft den Organismus zu rasch und in zu grosser Menge Wasser und dabei überdiess noch mehr oder weniger Wärme entzieht. Die Winde, welche je nach ihrer Qualität die Verdampfung mehr oder oder weniger befördern, wirken dazu wesentlich modificirend ein. Der Intensität des direkt auffallenden oder zurückgeworfenen Lich-

tes, dem wechselnden Luftdruck dürfte gleichfalls ein Einfluss auf die Erscheinungen der Bergkrankheit zuzuschreiben sein.

Die nächste Ursache der Bergkrankheit sucht *M. A.* in der in Folge der absoluten Abnahme der Sauerstoffmenge und der starken Wasserverdampfung gestörten Blutumwandlung und veränderter Blutmischung und einer gleichzeitigen durch die Einwirkung des Lichtes bedingten Störung der Gehirnfunction.

Andere Erscheinungen können theilweise die unmittelbare Folge des verminderten Luftdruckes sein, so das sonderbare Leichtigkeitsgefühl, das einzelne Bergsteiger beobachten, die stürmische Herzthätigkeit, die Erscheinungen von Eckel, Uebelkeit, Erbrechen und Beklemmung, so zwar, dass der verminderte Luftdruck wenigstens bei rascher Locomotion und im Anfang durch Verminderung des Widerstandes zu rascherer Respiration und Herzthätigkeit und zu starker Expansion der im Darmkanal eingeschlossenen Gase Veranlassung geben kann, in Folge dessen durch Dehnung der Magenwände und Hinaufrücken des Zwerchfelles Uebelkeiten und Beklemmung erzeugt werden können. Der direkten Einwirkung des verminderten Luftdrucks räumt *M. A.* in Bezug auf die Erscheinungen in den Kreislaufs- und Athmungsorganen und im Darmkanal nur einen untergeordneten Rang ein.

Die Haut- und Augenentzündungen, welche beim Bereisen und Besteigen bedeutender Höhen auftreten, fussen, wie die Reizung der Schlingorgane, die auch von *Gay-Lussac* bei einer Luftfahrt beobachtet wurde, wesentlich auf der auf Höhen regern Wasserverdampfung und schroffen Temperaturwechseln, doch haben die vom Schnee zurückgeworfenen wie die direkt auffallenden Sonnenstrahlen an der Augen- und Hautentzündung grossen Antheil.

III. Abschnitt. Prophylaktik und Therapie. In den Anden wird die Coca, die von den Eingebornen gebaut wird, als Prophylacticum gegen die Bergkrankheit betrachtet. In gewissen Gegenden des Himalaya isst man Knoblauch, wenn man ein wegen der Bergkrankheit berüchtigtes Gebirg zu besteigen hat. Warmhalten des Körpers ist eine wichtige Maassregel.

Die Therapie ist den Erscheinungen anzupassen. Bei plötzlichem Zusammenstürzen unter Erblassen des Gesichts, Erbrechen Belebungsmittel: Riechmittel, Einflössen von Franzbranntwein. Bei Erscheinungen von Congestion nach dem Kopfe und den Lungen eine kräftige Blutentleerung, Cremor tartari mit Pulpa tamarindorum, kalte Limonade zum Getränk. Bei Reizung der Schlingorgane Gummi-, Süssholz- oder Eibischpaste. Zum Schutz der Augen können Flöre und blaue Brillen angewendet werden.

Krankheiten in den Tropenländern.

Dr. *S. L. Heymann*, ehemaliger Oberstabsarzt in Holländisch-Ostindien, hat eine pathologisch-therapeutische Darstellung der Krankheiten in den Tropenländern geliefert. Er leitet sie ein mit Topographieen verschiedener in der Tropengegend liegender Etablissements. Für die Insel Java und insbesondere die Hauptstadt Batavia benützte er einen in holländischer Sprache erschienenen Aufsatz: „Bydragen tot de geneeskundige Topographie van Batavia verfasst in het natur- en geneeskundig Archief van Neêrlandsch Indië. Erster Jahrgang. 1844“ von *Bleeker*.

Es wird Java darin als aus einer Reihe von Vulkanen zusammengesetzt dargestellt, die sich von Westen nach Osten hinzieht, in der Residenzschaft Bantam beginnt und in Banjoewangie endet, um sich, scheinbar unterbrochen durch die Meere, in die östlich gelegenen Inseln fortzusetzen. Von jüngerer Schöpfung wie Sumatra und Borneo und ausgestattet mit einer von letztgenannten Inseln einigermassen verschiedenen Flora und Fauna, besteht es nach *Reinwardt* und *Horsfield* hauptsächlich aus Basalt, oder nach *Horner* und *Junghuhn* aus Trachyt und ist, da seine Felsarten grösstentheils aus grösseren oder kleineren Stücken oder Körnern von Feldspath, Hornblende, Augit und Magneteisen bestehen, oder damit gemischt sind, wahrscheinlich durch vulkanische Eruption entstanden. Ausserdem hat Java viele Kalksteinfelsen hauptsächlich auf seiner Südseite, die auf Basaltgebirge ruhen, in einzelnen Theilen auch Hornsteinporphyr und Granitfelsengestein. Seine feuerspeienden Berge liegen meist im Innern der Insel. In vormaliger Zeit waren sie dem Meere viel näher. Durch die immerwährend vom Gebirg sich losreissenden Erdmassen, die sich oft wiederholenden durch heftige Regengüsse hervorgebrachten Ueberschwemmungen und die fortdauernde Anschlämmung längs der Küste hat sich rings um dieselbe ein breiter Saum von Alluvialboden gebildet. Auf solchen ist Batavia gebaut. Die alte Stadt lag bei ihrer Gründung unmittelbar am Meere, während sie jetzt bei Ebbe bereits 500 Ruthen weit davon entfernt ist. Bei der Erbauung der Stadt übersah man über dem Handelsinteresse die Ungesundheit der Lage zwischen Sümpfen. Ein weiterer Grund der bekannten Ungesundheit der alten Stadt liegt in ihrem Baustyl. Um ihr das Aussehen einer holländischen Stadt zu geben, legten die Niederländer zwar breite Strassen darin, aber mehrstöckige aneinanderstossende Häuser an, durchschnitten sie ausserdem noch in allen Richtungen mit Kanälen und hemmten dadurch den freien Lauf des sie vordem unbehindert durchströmenden breiten Flusses Tjilivong, der nun zu einem unbedeutenden Bache wurde. So konnten die unlös-

lichen Produkte, die sich in den Häusern und Kanälen ansammelten, nicht mehr bis in's Meer befördert werden, sondern wurden theilweise in die Stadtkanäle, theilweise der Flussmündung nahe abgesetzt. Das heftige Erdbeben vom Jahre 1699 veranlasste überdiess das Einstürzen des Berges, aus dem der Tjiliwong seinen Usprung nimmt, und änderte dessen Lauf. Er bahnte sich jetzt seinen Weg durch umliegende Ländereien, führte eine grosse Menge Steine und Schlamm mit sich, womit sich die Stadtkanäle, in die man obendrein allen Unrath warf, füllten, so dass das Trinkwasser ungeniessbar wurde und die Fische starben. Die Chinesen, die sich mitten unter den Europäern niedergelassen hatten, stifteten im Jahre 1740 einen sogenannten chinesischen Camp, der sich durch niedrige kleine Häuser, enge, krumme Strassen, schmale, schlammige Kanäle und grosse Unreinlichkeit bald als der ungesundeste Theil der Stadt auszeichnete. Die Inländer wohnten in ihren Dörfern in der Nähe der Stadt. Die Leichen der Europäer wurden im Mittelpunkte der Stadt, die der Chinesen nicht weit davon entfernt in einem morastigen Boden und die der Inländer unmittelbar hinter ihren Dörfern begraben. Nach den Todtenlisten der damaligen Zeit starben in einem Zeitraume von 19 Jahren, von 1759—1778, bei einer Bevölkerung von etwa 120000 Individuen approximativ 14254, also durchschnittlich 61 Pr. Die Krankheiten, an welchen sie erlagen, waren hauptsächlich perniciöse Fieber und Dysenterien; ihnen dürften $^5/_6$ der Sterbfälle zuzuschreiben sein. Ungeachtet mancher Verbesserungen, die auf einen im Jahre 1763 der Regierung vorgelegten Bericht für die Gesundheit der Stadt durchgeführt wurden, fand man sich doch veranlasst, die alte Stadt gänzlich zu verlassen, in der sich seit 1816 keine Europäer mehr aufhalten.

Die seitdem im orientalischen Geschmacke neu erbaute Stadt, 30 P. Fuss nach *Junghuhns* Barometermessungen über dem Meeresspiegel gelegen, besteht aus mehreren weit auseinandergehaltenen Stadtvierteln. Ihr Gesundheitszustand ist besser, je entfernter der Boden bei entsprechender Erhebung vom Meere ist, und je trockner und fester er wird.

Batavia von einer Anhöhe aus überblickt, gleicht, da man weder gepflasterte Strassen noch aneinanderstossende vielstöckige Häuser, weder Fabriken noch Thürme sieht, einem mehrere Stunden im Umfange messenden Garten mit hohen und niedern Bäumen, mit Gras bewachsenen Plätzen, Reis- und Gemüsefeldern, wo mit Feigen- und Tamarindenbäumen beschattete, aus Bambus construirte Häuser in anmuthiger Abwechslung mit steinernen Prachtgebäuden die Zwischenräume füllen.

Javas Vegetation zeigt einen verschiedenen Charakter nach der Elevation und Zusammensetzung des Bodens. In dem tief gelegenen Küstenlande prangen Palmen und Musaceen, kommen die Amaranthaceen, Euphorbiaceen und Leguminosen fort. Höher zeigen sich Feigenbäume, weiter hinauf gesellen sich zu ihnen Balsamala's, Orchideen, Nepenthes, Loranthaceen und Melastomaceen. Wenn die Feigen aufhören, gelangt man in die Gebüsche der Eichen und Lorbeeren, in der Höhe von 5 bis 6000 Fuss gewinnt die Cryptogamenwelt das Uebergewicht.

Die Regenzeit fängt in Batavia mit dem Mai an, und dauert bis Ende Oktober. Die Winde wehen in der Zeit meist aus Westen, Stürme aus Nordwest sind an der Tagesordnung, ausserdem einzelne heftige Windstösse von kurzer Dauer von $^1/_4$ — 2 Stunden. Die Thermometerstände bleiben sich während des ganzen Tages mit geringen Abweichungen grösstentheils gleich; selten steht die Quecksilbersäule tiefer als 21,3° R., ausnahmsweise, wenn es nämlich tagelang ununterbrochen regnet, sinkt sie bis zu 15° R. herab.

In der anderen Jahreszeit, in der die Winde aus Osten wehen, daher die Benennung „Ostsaison" zeigt dagegen das Thermometer zu verschiedenen Tageszeiten bedeutende Differenzen. Des Nachmittags um 2 Uhr erreicht die Quecksilbersäule in der Regel eine Höhe von 25° R., während sie Morgens um 6 Uhr sich nur bis zu 19,5° erhebt, und des Abends nach Sonnenuntergang auf 21,5° stehen bleibt. Zwei Monate Juni und Juli zeichnen sich durch kühle Nächte und erfrischende Morgenstunden besonders aus. Regengüsse kühlen in dieser trockenen Jahreszeit nur selten die Atmosphäre ab, und halten niemals länger als einige Stunden an. Der Himmel ist stets heiter, wegen des oft Monate lang fehlenden Regens trocknen die Flüsse aus, versiegen die Quellen, das Erdreich wird dann dürr und rissig, die Pflanzenwelt welk. In der trockenen Jahreszeit gewahrt man die meisten und gefährlichsten Dysenterieen, in der Regenzeit hingegen mehr kalte Fieber. In den mehrere tausend Fuss hoch liegenden Gebirgsgegenden kommen nebenbei auch entzündliche Brustaffectionen vor. Deutlich zeigte sich der Einfluss der Erdbeben auf die Gesundheit. Im Jahre 1842 in den Monaten Mai und Juni ereigneten sich in Batavia zwei Erdbeben. Kurz nach denselben nahm die Krankenzahl im Spitale zu Weltevreden um die Hälfte zu, und herrschte 3 Wochen lang eine Influenza in einem grossen Theile der ganzen Residentschaft. Eben so bildeten sich auf Amboina (Molukken), das seiner Gesundheit halber in gutem Rufe stand, so dass man Reconvalescenten zur besseren Erholung von Java aus noch vor wenig Jahren dahin schickte, nach vorausgegangenem heftigen Erdbeben biliöse Fieber aus, die einen sehr grossen Theil der Bevölkerung aufrieben, und seit jener

Zeit mit kurzen scheinbaren Unterbrechungen fortwüthen. Auch der Sonneneinfluss macht sich dort bei den Krankheiten bemerklich. Der deutlichste Nachlass der Erscheinungen in Krankheiten findet vor Sonnenaufgang, d. i. gegen 5 Uhr Morgens statt, und dauert bis gegen 8 Uhr, dann steigern sich die Symptome bis gegen 3 Uhr Nachmittags, zu welcher Stunde wieder Remission einzutreten pflegt, die gewöhnlich um 12 Uhr Nachts endet. Wenn die glühenden Sonnenstrahlen ohne dazwischen fallenden Regen ermüdend belästigen, so erscheinen Digestionsbeschwerden, Appetitlosigkeit, schlechte Verdauung neben Dysenterieen, gastrischen und biliösen Fiebern, die, wenn die trockene Hitze ungewöhnlich lang dauert, wahrem Typhus Platz machen.

Nach den neuesten Berechnungen des Marineofficiers *Melvill* von Carnbées beträgt der Flächeninhalt der Insel Java 2444,6 Quadratmeilen. Sie wird in 24 Residentschaften getheilt, die nach einer 1849 veranstalteten Volkszählung von 9,584,130 Individuen bewohnt werden, darunter befinden sich 16409 Europäer und Mulatten, 147168 fremde angesiedelte Asiaten (wovon 119481 Chinesen) und 9,420,553 Javaner. Das Militair ist hierunter nicht begriffen. Die Mulatten haben ihr Dasein der Zeugung eines Europäers mit einer Javanerin zu danken und pflanzen sich dann entweder weiter untereinander oder in Vermischung mit anderen Volksstämmen, wodurch mannigfaltige Abstufungen entstehen, fort. Mulattenzeugung in Folge einer Gemeinschaft europäischer Frauen mit Javaner ist unerhört.

Zufolge eines vor Jahren abgeschlossenen Vertrags findet man auch wenige Neger, die in Elmina für den Militärdienst angeworben, später aber, weil ihre Befähigung zu diesem Stande sich nicht bewährte, nicht weiter eingeführt wurden. Ihre Nachkommenschaft besteht aus wenigen mit javanischen Frauen gezeugten Kindern. Die Inländer sind im Allgemeinen von phlegmatischer, schwächlicher Constitution, klein, mager, und erreichen in der Regel kein hohes Alter, nicht weit über die Vierziger hinaus. Ihre Hauptnahrung besteht aus Reis, den sie abgekocht mit Fleisch und spanischem Pfeffer geniessen. Spirituosa nehmen sie nie zu sich. Sie schlafen auf blosser Erde oder einigen zusammengeschlagenen Brettern öfter im Freien. Ihre Kleidung besteht bei beiden Geschlechtern aus einem weiten mit einem Gürtel leicht um die Lenden befestigten Rocke und einem dünnen und sehr kurzen Halbhemde, das bei den Männern vorn offen bleibt. Die Frauen gehen mit blossen Haaren, die Männer haben nach Türkenart einen Turban um den Kopf geschlungen. Die Barthaare rupfen sie sich aus, und die Zähne lassen sich beide Geschlechter bis nahe am Zahnfleische abfeilen. Beim Beginne der Pubertät ungefähr im 11. Lebensjahre werden Knaben sowohl als Mädchen beschnitten, letzteren wird das Praeputium clitoridis mit einer Scheere von Frauen abgeschnitten. Nach stattgehabter Beschneidung gelten sie als mannbar und dürfen nun heirathen. Beide Geschlechter fangen dann gewöhnlich Betleh zu kauen, wie mit fein geschnittenem inländischen Tabak gefüllte Cigarren zu rauchen an. Ihre Religion ist die muhamedanische.

Die Javaner baden gerne. Excessen im Coitus und Opiumgenuss sind sie ergeben. Sie haben 4 bis 5 Frauen, Häuptlinge unterhalten ein Serail bis zu 100 Frauen. Sehr bald werden sie dann auch hinfällig, klagen über Schmerzen im Rücken, in den untern Extremitäten, Obstruction, Appetitlosigkeit u. s. w., zuletzt verfallen sie dem Stumpfsinn. Im Opiumgenuss bringen es manche zur wahren Virtuosität. Das Rauchen geschieht aus einer langen Pfeife, die mit einem Bolus aus Extractum opii aquosum mit andern Narcoticis, namentlich Datura vermischt, unter Beifügung von etwas fein zerschnittenem Tabak gestopft wird. Asthma, Herzaffektionen, Gastralgien, Dysenterien und Psychosen sind nicht selten Folgen des Missbrauchs im Opiumgenusse.

H. wendet sich dann zur Beschreibung von Sumatra. Diese Insel hat weniger entwickelte Bodenkultur als Java und daher noch ausgedehntere sumpfige Landstriche. Ausser den Erzeugnissen Javas wird in manchen Landstrichen die Cultur von Campher und Benzoe mit Vorliebe getrieben. Erdbeben kommen häufig vor. Der Rhythmus der Jahreszeiten ist weniger gesetzmässig. Da sich die Temperatur nicht durch Regengüsse abkühlt, so hat man im Ganzen weniger von einer anhaltenden, drückenden Hitze zu leiden. Das Land ist in allen Richtungen von breiten meist schiffbaren Flüssen durchschnitten, sehr gebirgig und besitzt wie Java Vulkane von bedeutender Höhe bis zu 10,000 p. F. In den Hochebenen von 1000—2400′ ist das Clima rauh und unbeständig. Das Thermometer steigt selbst um 2 Uhr Nachmittags selten höher als 20,4° R., während es Morgens und Abends bis zu 16° und zuweilen noch tiefer herabsinkt. Stürme, Regen, Gewitter und Platzregen finden beinahe täglich statt, sonnenhelle Tage sind selten. Hier wohnt eine gesunde robuste Menschenrace, alle unvermischte Malayen. Auch die hier ansässigen Europäer erfreuen sich einer festen Gesundheit, obwohl sie sich erst an das Clima gewöhnen müssen, und im Anfang oft an catarrhalischen, rheumatischen Affectionen, Diarrhoen und Kolik leiden.

Die Strandregionen bis zu 600′ Elevation, sind weniger bevölkert als die Hochebenen. Bei schwülem, variabelm Clima (einem Schwanken des Thermometers zwischen 19,6 und 24,9°

R.) steigen am Morgen vor Sonnenaufgang und in den Nachmittagstunden, wenn anders nicht Regengüsse stattfinden, gewöhnlich Nebel auf, die nahe am Boden hängen bleiben und alle Gegenstände in ein undurchdringliches Dunkel hüllen. Dabei sind die Nächte immer feucht und kühl. Unter den an der Meeresebene gelegenen Orten ist Singkel seiner Ungesundheit halber berüchtigt. Das Trinkwasser ist daselbst beinahe ungeniessbar, die Lebensmittel sind karg. Fast alle von anderen Plätzen der Küste oder Java hierher übersiedelnden, wenn auch schon acclimatisirten Europäer erkranken und wenn sie nicht unterliegen, bleiben sie meist doch siech, und können nur durch Ortswechsel der Gefahr eines schlimmen Ausgangs entgehen. Die Javaner selbst, wie andere Asiaten leiden hier mehr wie an irgend einem andern Aufenthaltsorte am Fieber, nur die wenigen afrikanischen Soldaten, die sich während *H*'s Anwesenheit dort befanden, erfreuten sich einer ungetrübten Gesundheit. Bei Errichtung des Militär-Etablissement starben im Jahre 1840 von Juni bis Dezbr. von einer 800 Mann starken Garnison junger kräftiger Leute 250 Individuen, also über 31 pCt. Später als die Truppen mehr zur Ruhe gekommen waren, stellte sich das Mortalitätsverhältniss zwar günstiger heraus, doch war es im Vergleich mit andern Etablissements noch immer im Nachtheile.

Nach einer im Jahr 1849 veranstalteten Volkszählung betrug die Seelenzahl in den Gouvernementsdistrikten auf Sumatra 3,000,000. Die Eingebornen nähren sich bei dürftiger Reiskultur zum Theil von Zea Maïs, so wie einer mehlig süssen Wurzel, der sogenannten inländischen Kartoffel, bekannt unter dem Namen „Opies".

Celebes hat wenig sumpfige Gegenden, aber ansehnliche Waldungen, Gebirge bis zu 8000 Fuss Höhe und Flüsse, die bei Meeresfluth täglich aus ihren Ufern treten und in der Regenzeit zu Ueberschwemmungen Veranlassung geben. Im Gegentheil zu den Javanen, die grosse Anhänglichkeit für ihre Geburtsstätte haben, sind die Bewohner der Insel Nomaden. Sie sind sehr unreinlich und dem Trunke ergeben, vor allem lieben sie den Palmwein, den sie mit bittern narkotischen Kräutern versetzen. Sie sind robuster als die Javaner und Malayen. Die Frauen sind gross und schlank und haben eine mehr gefällige Gesichtsbildung wie die Javanerinnen. Sie sollen bis zu 10 Kinder zur Welt bringen. Die Bevölkerung der Gouvernements-Ländereien betrug nach einer im Jahre 1847 vorgenommenen Zählung 141,136 Individuen, worunter 136,174 Inländer.

H. besuchte auch die Molukken, eine Gruppe kleiner Inseln, worunter Amboina mit der gleichnamigen Hauptstadt. Die Bodenbeschaffenheit der Gewürzinseln ist im Allgemeinen sandig, steinig, ihre Elevation beträgt 80—2000'. Sago, Gewürznelken, Cacao und Muskatnüsse sind die Haupterzeugnisse. Auf Amboina wütheten in letzter Zeit heftige Gallenfieberepidemien (sie finden sich nach *Epp* im Jahresberichte 1852 geschildert). Ausserdem ist Lepra, Elephantiasis, Ichthyosis und Framboesia überall dort weit verbreitet. Die Bevölkerung der Molukken wird auf 217,500 Einwohner geschätzt.

In einem Zeitraum von 10 Jahren (von 1819—1829) stellte sich in holländisch Ostindien ein Mortalitätsverhältniss für die europäischen Truppen von 17 pCt., für die inländischen von 13,88 pCt. heraus.

Die in dem Jahre 1843 im Militärspital zu Samarang behandelte Krankenzahl betrug 3167. Es wurden geheilt 2839 und starben 138, unter Behandlung blieben 190. Die Mortalität betrug also hier nur 4,35 pCt. Auch hier findet sich die grösste Sterblichkeit unter den Europäern, denn unter den Behandelten waren 1141 Europäer, von diesen starben 76, mithin 6,66 pCt., 322 Afrikaner, von diesen starben 14, mithin 4,34 pCt. und 1704 Inländer, von diesen starben 48, mithin 2,81 pCt., so dass die Sterblichkeit unter den Europäern die der Inländer um 3,85 und die der Afrikaner um 2,32 pCt. übertraf.

Aus einer zehnjährigen Zusammenstellung der Geburten und Sterbefälle der Bevölkerung Samarang's stellte sich heraus, dass während dieses Zeitraums die Mortalität der Europäer die der Javaner um 6,60 Pr. übertraf, die der fremden Asiaten 3,69 und die der Chinesen um 5,93. Das Geburtsverhältniss ist das günstigste bei den Javanern, günstiger bei den Europäern als den Chinesen. Ausser bei den Javanern übertraf bei allen Stämmen die Mortalität die Geburten, bei den Europäern um 1220 Individuen, bei den Chinesen um 321, bei den fremden Asiaten um 215, während bei den Javanern umgekehrt die Geburten die Sterbefälle um 25,875 überstiegen.

Die Berichte über die in den Jahren 1846, 47 und 48 auf Java behandelten Civilpersonen (grösstentheils Europäer und Mulatten) geben folgendes Mortalitätsverhältniss:

Es starben von behandelten Civilpersonen im J. 1846 1080 von 10,160, also 10,62 pCt.,
„ „ 1847 1268 „ 11,474, „ 11,05 pCt.,
„ „ 1848 1474 „ 13,044, „ 11,30 pCt.

Als charakteristisch für die pathologischen Vorgänge der Tropenländer führt *H.* an: Einförmigkeit der Krankheitsindividualitäten, Raschheit in ihrem Verlaufe, Intensität der Erscheinungen und vorwaltendes Ergriffensein des Nervensystems.

Einzelne Krankheiten kommen beinahe ausschliessend den Inländern zu, andere Formen beschränken sich vorzugsweise auf bestimmte Landstriche. So beobachtet man Dysenterien

in den höchsten Graden häufiger auf Java als den andern Inseln des indischen Archipels, die hartnäckigsten, gefährlichsten und vielfältigsten Intermittentes mit ihren Residuen hauptsächlich auf Sumatra. Manche Hautkrankheiten ergreifen nur ausnahmsweise Europäer, wie Ichthyosis, Framboesia u. s. w. Ausser Hepato- und Splenopathieen, Diarrhoen, Dysenterien, Typhus, Gallen- und intermittirenden Fiebern begegnet man wenigen die ärztliche Aufmerksamkeit so oft in Anspruch nehmenden Leiden. Andererseits sind pathologische Processe, die eigentlich in der gemässigten Zone zu Hause sind, in dem heissen Erdgürtel nicht ausgeschlossen, nur sind ihre Erscheinungen mehr oder weniger modificirt. So kommen einzelne Fälle von ausgesprochenen Pneumonien sogar bei Inländern, die am Strande leben, vor, indess sind diess seltene Ausnahmen und ihr Verlauf zeichnet sich durch beinahe reine wiewohl kurze Intermissionen aus. Acut verlaufende Krankheiten zeichnen sich durch aussergewöhnliche Rapidität aus. Sehr häufig ist das Schicksal der Kranken schon in den ersten zwei- oder dreimal 24 Stunden entschieden, besonders bei Epidemien.

Sogenannte Krisen sind selten, und wenn sie auffallen, erfolgen sie meist einseitig mit Hilfe der Chylopoëse. Haut- oder Urinkrisen sind ungewöhnlich, eher darf man einem länger andauernden Schlaf eine kritische Bedeutung beilegen. Fülle und öfterer Wechsel der Symptomengruppe ist ein Attribut der meisten tropischen Krankheiten.

Die Mitleidenschaft des ganzen Nervensystems ist bei allen acuten Krankheitszuständen deutlich ausgesprochen. Bei den Inländern ist der Verlauf der Krankheiten weniger von beunruhigenden Nervenerregungen begleitet. Es dürfte diess in der Constitution derselben, dem phlegmatischen Temperamente, ihrer Lebensweise, und dem Umstande, dass sie keinen Acclimatisationsprocess durchzumachen haben, begründet sein. Beim Acclimatisationsprocess sind am auffallendsten Anomalieen der Circulation, Digestion und der Bewegung. Fieberhafte Aufregung, Appetitlosigkeit, Obstruction, Abspannung stellen sich gewöhnlich sehr bald, schon nach einem Aufenthalte von 2 bis 3 Monaten ein. Zwar werden Herzpalpitationen auf geringfügige Veranlassung hin auch nach beendeter Acclimatisation noch leicht hervorgerufen, doch folgt nicht mehr auf jede unbedeutende Anstrengung so bald Ermüdung.

Das Gefühl eines regen Appetits wie jenes bekannte Wohlbefinden nach seiner Befriedigung kehrt in den Tropenländern zwar niemals wieder, doch gibt sich das Bedürfniss nach Nahrung, wenn auch in einer ungleich weniger energischen Weise, bei einmal Acclimatisirten zu wiederholten Malen im Tage kund. Unter Acclimatisation kann man eigentlich nur das endliche Ertragen des Tropenclimas ohne directe Benachtheiligung der Gesundheit verstehen. Auf die Dauer setzt es den meisten Europäern zu und führt zu frühzeitigem Altern.

H. schreibt den nachtheiligen Einfluss des Tropenclimas verschiedenen zusamenwirkenden Ursachen zu. Als die vornehmste dünkt ihm die anhaltend drückende, im hohen Grade feuchte, mit aus dem vulkanischen und morastigen Boden entspringenden Effluvien geschwängerte Atmosphäre. Als eine eigenthümliche Erscheinung bespricht er auch die manchmal plötzlich in Spitälern wahrnehmbare Verschlimmerung, das Nervöswerden aller bis dahin leichten Kranken, zu deren Erklärung gleichzeitig erscheinende Nebel, Gewitterwolken, Regengüsse nicht ausreichen.

H. gibt sodann die Schilderung der in der heissen Zone en- oder epidemischen Krankheiten, zunächst der der Unterleibsorgane, worunter in dem indischen Archipel die Dysenterie die gefürchteste ist. Die topischen Erscheinungen dieser Krankheit sind nach dem Sitze des Uebels verschieden. Manchmal ist nach ihm die Mucosa des Dick- und Mastdarmes in ihrer grössten Ausbreitung, manchmal nur in einzelnen Abschnitten ergriffen. Dabei kann ein Hauptsymptom, der Tenesmus gänzlich fehlen, wenn der Process vom Coecum ausgeht, und nur dort zur höchsten Entwicklung gelangt. Wo Tenesmus, da sind gleichzeitig Urinbeschwerden in der Art vorhanden, dass bei fortdauerndem Andrange ohne sich einstellende Darmentleerungen keine Urinexkretion möglich ist. Da wo der Process am heftigsten sich entwickelt, ist der Schmerz beim Druck am grössten und der Percussionston am meisten gedämpft. Wenn Gangrän eingetreten, zerfliessen die Kranken in profusem Schweiss. Meist stellt sich bei Ruhren bald Fieber ein, das gegen Morgen mit dem gleichzeitigen Nachlass der topischen Erscheinungen remittirt. In den Leichen tritt schon 6 Stunden nach dem Tode Fäulniss ein. Ausser den bekannten Veränderungen im Rectum und Coecum zeigt sich Leber und Milz meistens auffallend vergrössert und hyperämisch. Im Parenchym der Leber, am häufigsten im Lobus dexter entdeckt man bisweilen einen oder mehrere kleine Absesse.

H. hatte während seines Aufenthaltes auf Java dreimal Gelegenheiten, Ruhrepidemien zu beobachten, die eine am Meeresstrande zu Samarang, die andere zu Salatiga, 1800 Fuss hoch, die dritte zu Sumadang, 2000 Fuss über dem Meeresspiegel gelegen. Die Epidemie zu Samarang dehnte sich auf alle dort und in der Umgegend ansässigen Bewohner ohne Unterschied der Raçe, des Geschlechtes, Alters und Gewerbes aus, die zu Salatiga ergriff vorzugsweise europäische neu angekommene Soldaten, zu Sumadang endlich waren es nur Kinder, die erkrankten. Die Epidemie zu Samarang und Salatiga war

von eigenthümlichen meteorologischen Vorgängen begleitet. Sie ereigneten sich beide in der trocknen Jahreszeit und gingen mit der einfallenden Regenzeit zu Ende. Dazumal war ein auffallender Temperaturwechsel, der Monate lang sich in regelmässiger Aufeinanderfolge wiederholte, bemerkbar. Die Nächte waren aussergewöhnlich kühl und feucht. Vor 6 Uhr des Morgens zeigte das Thermometer 15—16° R.; um 7 Uhr, eine Stunde nach Sonnenaufgang, war es schon bis auf 18° und 19° gestiegen, und bis Nachmittag 2 Uhr erreichte es eine Höhe von 21°—25°. Von diesem Zeitpunkt an fiel es wieder rasch bis 4 Uhr Nachmittag schon auf 18° und gegen Mitternacht bis auf 16,5° und manchmal noch tiefer. Noch bedeutender als zu Samarang waren die Temperaturschwankungen zu Salatiga, wo die Wärmedifferenz zwischen Tag und Nacht beständig 5°—6° beträgt. Vom Juni bis zum September regnete es nicht ein einzigesmal, eben so wenig stellten sich Gewitter ein. Land- und Seewinde wehten abwechselnd, stürmisch aus Osten oder Südosten, in den frühen Morgenstunden stiegen Nebel auf, die erst um 7 Uhr, eine Stunde nach Sonnenaufgang, schwanden. In Sumadang hiegegen, wo die Epidemie gleichfalls in die trockene Jahreszeit fiel, war nichts von solchen Witterungsverhältnissen bemerkbar. Dort ist das Clima gleichmässig und gilt als gesund. Tausende von Kindern der inländischen Bevölkerung waren dort vom August bis zum November von der Ruhr weggerafft worden. *H.* bringt diese Krankheit mit den Masern in Zusammenhang, ein unter den Tropen sehr gelinde verlaufendes Uebel, die bereits vom Juli an geherrscht hatten. Die Inländer liessen dieses Exanthem unbeachtet, badeten ihre Kinder täglich nach wie vor im Flusse und verursachten dadurch ein rasches Zurücktreten der Eruption, an deren Stelle nun die bei weitem gefährlichere Dysenterie auftrat. Als auf *H.*'s Veranlassung das Baden der von Masern ergriffenen Kindern polizeilich untersagt wurde, war die Dysenterie-Epidemie wie abgeschnitten. Die Disposition zur Ruhr findet sich in hohem Grade bei noch nicht acclimatisirten Europäern. Unter den anregenden Ursachen führt *H.* alimentäre Einflüsse zuerst auf. Indigestion gibt sehr leicht Veranlassung zu dysenterischen Beschwerden. Früchte: Ananas, Manga (Magnifera indica) und Durian (Durio zibethinus) werden mit Unrecht, wenn sie reif sind, als Ursachen der Ruhr beschuldigt. In der Ruhrepidemie zu Salatiga waren es grösstentheils eben angekommene europäische Soldaten, die sehr unmässig beinahe ausschliessend animalische Kost und Arak und Genever genossen, die sich die Krankheit zuzogen.

Drastische Purganzen bei Europäern, bei Inländern Missbrauch des Opiumrauchens gaben Veranlassung zum Entstehen der Krankheit, ausserdem noch die Hautthätigkeit plötzlich hemmende Einflüsse, so die Unterdrückung des Schweisses bei marschirenden Soldaten durch Platzregen.

Das Krankheitsbild stellte sich in den Epidemien zu Samarang und Salatiga etwas verschieden heraus. In Samarang trat die Krankheit ohne vorheriges Unwohlsein auf, in Salatiga hatte sie ein Vorläuferstadium gastrischer Erscheinungen. In der Epidemie zu Samarang machte die Krankheit einen etwas langsameren Verlauf wie zu Salatiga. Bei einigen Kranken am ersten Orte zeigte sich auf der Acme der Krankheit ein Exanthem von dunkelrothen, platten, unregelmässigen, Thaler grossen, nicht confluirenden Flecken, die sich über die ganze Hautoberfläche mit Ausnahme des Gesichts verbreiteten, worauf Besserung eintrat.

H. bezweifelt nach seinen Erfahrungen, dass die Dysenterie contagiös sei. Selten erkrankten Aerzte, Krankenwärter oder Angehörige der Ruhrkranken bei beiden Epidemien. In der Epidemie zu Samadang soll auch keine der ihre Kinder wartenden Mütter erkrankt sein.

H. vergleicht die Mortalität an Ruhr in verschiedenen Gegenden. Von Ruhrkranken starben nach den Berichten von *Anesley:*

In der Sierra Leone (0—10° nördl. Br.) vom Mai — Dez. 1825	unter	116	Ruhrkranken	26,	mithin	22,4 pCt.
Auf der Goldküste	„	345	„	57,	„	16,5 „
Im Jahre 1821 in den Madrasdistrikten	„	2910	„	236,	„	8,1 „
In 5 Jahren in den bengalischen Präsidentschaften	„	4186	„	188,	„	4,5 „
1843 zu Samarang auf Java	„	756	„	47,	„	6,2 „

H. erhebt Bedenken gegen den in *C. F. Fuchs* med. Geographie ausgesprochenen Satz, dass die Ruhr zwischen den Wendekreisen und namentlich von 0—23° n. Br. 53,5 pCt. Opfer fordere, während unter dem 35° n. Br. nur noch 14 pCt. sterben sollen, wesshalb er die dysenterische Zone als diejenige bezeichnet, welche dem Aequator entspricht.

Nach *H*'s Erfahrungen darf diese Angabe nicht so allgemein aufgefasst werden, da selbst unter der Linie die Vertheilung der Krankheiten sehr ungleichmässig ist. So sind Dysenterien bei weitem zahlreicher auf Java und Celebes, wie auf Sumatra und den Molucken. Was insonderheit die Westküste Sumatra's betrifft, so ist zu Padang der Verlauf viel gelinder als zu Singkel und den beiden 700 Fuss hoch gelegenen Ortschaften Bontjal und Loender. Auch auf Java gibt es Höhendistrikte, wo die Ruhr häufiger und schlimmer verläuft, als in tieferen Gegenden, so zu Salatiga 1800′ hoch im Vergleich zu Oenarang, das nur wenige hundert Fuss hoch liegt, und wo beinahe keine Ruhren gesehen werden.

Von der ununterbrochenen topischen Antiphlogose mit Mucilaginosis, wie von der Anwendung der von *Johnson* empfohlenen Scrupeldosen des Calomel sah *H.* keinen Erfolg, mehr von dem örtlichen Gebrauche des salpetersauren Silbers zum Touchiren; so weit man mittelst eines Speculums im Rectum hinaufreichen konnte oder in kalten Injectionen 8—10 Gran in 1—2 Unzen Wasser aufgelöst.

Diarrhoeen kommen wie Dysenterien im Tropenlande in Folge unpassender Nahrung, von Erkältung, Durchnässung und auffallendem Temperaturwechsel häufig vor. Ihr Verlauf ist acut oder chronisch. Die Quantität der einzelnen Entleerungen, die sich von 5 bis zu 30 in 24 Stunden wiederholen können, ist meist beträchtlich. Zu den mehrere Tage bestehenden Diarrhoeen gesellen sich meist Fieberbewegungen mit abendlichen Exacerbationen. Rasch tritt Abmagerung eher als bei Dysenterie ein. Die Leichen selbst nach kurzem Krankenlager sind fettarm, anämisch. In ihnen entdeckt man selten auf der Ausbreitung der Mucosa, eher im Dünn- als Dickdarm vereinzelte flache Geschwüre, öfter hie und da auf kleinere Stellen beschränkte Hyperämie, Schwellung und Härte einzelner Mesenterialdrüsen.

Obschon Diarrhöen sehr häufig sind, kommen sie doch nicht wie die Dysenterie epidemisch vor, obgleich sie bei Dysenterie-Epidemieen als intercurrirende Krankheiten nie fehlen und ihre endemische Existenz nicht zu läugnen ist.

Es gibt eine acute Form, die sehr bald einen schlimmen Ausgang nimmt, sie kömmt bei Kindern und der Involutionsperiode nahen Personen mehr bei Inländern als Europäern vor. Sie befällt nach vorausgegangener Indigestion plötzlich, so dass die Kranken mit einem Male hinfällig, ohnmächtig werden. Das Auge ist glanzlos, die Stimme schwach, kaum vernehmbar, der Puls kaum zu fühlen. Die Haut marmorkalt, zerfliesst in colliquativem Schweiss. Aus dem Anus fliesst bewusstlos, beinahe ununterbrochen eine dem Aussehen nach albuminöse, weder mit Excrementen noch mit Blut vermischte Flüssigkeit. Schmerz wird nirgend empfunden, selbst nicht beim Drucke auf die verschiedenen Bauchregionen. Ohne Erbrechen oder Uebelkeit nehmen die Ohnmachten von Stunde zu Stunde zu und führen nach 1—2 Tagen zum Tode. Chronische Fälle, an Zahl überwiegend, können sich Monate selbst Jahre lang hinausziehen. Man beobachtet darunter eine Species, von den europäischen Aerzten Aphthae tropicae genannt, weil mit den Durchfällen Munderscheinungen alterniren. Letztere sind: Hyperämie des Schleimhautgewebes der Mund- und Rachenhöhle, wobei die Zungenpapillen atrophisch werden und das Volumen der Zunge selbst abzunehmen scheint. Sie bekömmt endlich das auffallende Aussehen eines getrockneten, saftlosen, glänzenden, glatten, wie mit Firniss überzogenen Muskels. Dabei wird sie immer schmäler und spitzer und kann nur mühsam vorgestreckt werden. Man bemerkt nebenher auf der Zungen- und Mundschleimhaut hie und da stecknadelkopfgrosse Bläschen und Geschwüre, die kommen u. vergehen. Das Kauen und Schlucken ist beschwerlich, manchmal stellt sich Speichelfluss mit oder ohne Schwellung der Parotiden ein. Dieser Zustand verschlimmert sich, wenn die Darmentleerungen stocken, ihr Wiedereintritt erleichtert ihn, dieses Alterniren der Munderscheinungen mit den Durchfällen dauert viele Monate lang, wiederholt sich alle 8 bis 14 Tage, bis zuletzt Colliquation eintritt. Auf der Haut kömmt dabei ein impetiginöser Ausschlag zum Vorschein, der kleine Geschwüre hinterlässt, die abtrocknen und wiederkehren.

Geröthetes Schleimhautgewebe der Mund- und Rachenhöhle mit ähnlichen topischen Symptomen bemerkt man auch öfter bei chronischen Dysenterien, bei Leberleiden und Gravidität. Chronische Diarrhoeen sind immer schwer heilbar, namentlich Aphthae tropicae, wo meist nichts übrig bleibt, als die Kranken nach Europa zu schicken. Eine tonisch-adstringirende Methode mit kleinen Gaben Opiaten erweisst sich bei chronischen Diarrhoeen erspriesslich, Cascarilla, Ratanhia, Columbo und Simaruba werden am besten ertragen.

Die indischen Völkerstämme haben von dem Catarrh der Intestinalschleimhaut wie von Dysenterie sonderbare Begriffe. Sie befolgen dabei eine eigene specifische Methode. So sind bei den Afrikanern Injectionen aus gestossenem spanischem Pfeffer mit Wasser gerühmt, bei den Javanen neben Carminativis ein Decoctum aus D'jambu-Blättern (Myrtus javanica), bei den Chinesen die Capita papaveris somniferi u. s. w. Den Appetit suchen sie andauernd zu reizen, und stehen bei den Kranken bis zum letzten Augenblick von Ernährungsversuchen nicht ab, so dass man in den Dörfern nicht selten Leichen mit Reiss zwischen den Zähnen eingeklemmt findet, der ihnen noch in der Agonie gewaltsam eingepfropft wurde.

An Cholera kamen im Jahre 1829 noch viele bösartige nach wenig Tagen mit dem Tode endende Fälle unter den Truppen in Samarang vor. Im Jahre 1850 schien die Krankheit auf Java ihr Ende erreicht zu haben. Die Fälle hatten nimmer den rapiden Verlauf wie früher, trugen aber alle die charakteristischen Erscheinungen der Krankheit: Würgen, Erbrechen, Diarrhoe, Urinverhaltung, Kälte der Extremitäten, äusserst schmerzhaften Wadenkrampf, Verlust der Hautelasticität, Sinnlosigkeit, entstellte Physiognomie, Hinfälligkeit, Angst, beständige Unruhe. Die Leichensectionen lieferten keine zur Erklärung des Wesens der Krankheit hinreichenden

Resultate. Im Allgemeinen war grosse nicht im Verhältnisse zur kurzen Dauer der Krankheit stehende Abmagerung wie Anämie am auffallendsten. War Leber- oder Milzhypertrophie vorhanden, so waren diese in vorausgegangenen Krankheiten begründet, und wie Darmgeschwüre keine constanten Erscheinungen. Bei Abnahme der Epidemie wurde der eigentliche Choleraanfall meistens durch eine mehrere Tage andauernde Diarrhoe eingeleitet. Unmässige, an Darmkatarrh leidende Individuen waren zu der Zeit am meisten gefährdet. Später ereigneten sich nur mehr sporadische Fälle, die eher zur Heilung kamen. Vom Jahre 1830 erschien die Krankheit weder epidemisch noch sporadisch, bis, den neuesten Nachrichten zufolge, seit Mai 1853 wieder mehrere tödtlich verlaufende Fälle auf der Ostküste Sumatras zu Palimbang und in den dortigen Hochebenen vorgekommen sein sollen.

H. glaubt nicht an die Contagiosität der Cholera. Die Behandlung zeigte in bösartigen Fällen, selbst wenn die Kranken noch 2—4 Tage lebten, keinen Erfolg. Durch Aderlässe konnte keine Blutentziehung bewirkt werden. Innerliche Medicamente wurden ohne Unterschied weggebrochen. Die endermatische Methode leistete Nichts, Clysmata konnten nicht angehalten werden. Wo es besser ging, schien der excitirende Heilapparat noch am meisten Nutzen zu gewähren. Der mässige Genuss französischen rothen Weins bekam in der Reconvalescenz gut. Nicht selten beobachtet man Kolik in Folge von Indigestion oder Erkältung.

Die javanischen Kinder leiden alle mit weniger Ausnahme vom 2. bis 12. Jahre an Spulwürmern, die sich oft in so massenhafter Anzahl bei ihnen vorfinden, dass man bei flach aufgelegter Hand ihre Bewegung durch die gedehnten Bauchdecken hindurchfühlen kann.

Den Bandwurm hat *H.* vorzugsweise auf Sumatra sowohl in Niederungen wie auf Hochebenen besonders zu Bondjol gefunden. Er findet sich meist bei Erwachsenen, vielen europäischen wie inländischen Soldaten, nur ausnahmsweise bei Kindern. Ausser dem beinahe täglichen Abgang von Bandwurmgliedern verursacht das Leiden keinerlei Beschwerden. Bondjol liegt 689 P. F. hoch über dem Meere, hat gutes Trinkwasser aus Gebirgsquellen, die Nahrung der Bewohner besteht vorzüglich aus Vegetabilien. Die Carica papaya gilt den Eingeborenen als wurmtreibendes Mittel, sie lassen ihre Kinder darum gern diese Frucht sammt ihren aromatischen weichen Kernen geniessen. Die Chinesen bedienen sich als Anthelmintien vorzugsweise der Radix filicis maris und der Rinde des Granatbaumes.

Hämorrhoïden sind bei Europäern in Holländisch-Indien ziemlich allgemein, bei weitem seltener trifft man sie bei Inländern an. Sie werden häufiger bei Männern wie Frauen und nur ausnahmsweise bei Kindern beobachtet. Leberkrankheiten findet man auf den Inseln des Archipels am meisten bei Europäern, mehr bei Erwachsenen als bei Kindern. Wenige Europäer sind von einer Acclimatisations-Leberhypertrophie in dem ersten Jahre nach der Einwanderung in die Tropenregion befreit. Das europäische Wangenroth geht dann verloren, und wird durch ein schmutzig fahlgelbes oder mehr gelbbraunes Pigment mit Leberflecken an verschiedenen Körperstellen, vorzugsweise auf dem Rücken, den Schulterblättern, der Brust und den oberen Extremitäten ersetzt. Die Hypertrophie erreicht dabei mässige Fortschritte, ohne dass die Personen, in ihrem Allgemeinbefinden nicht gestört, im Leben eine Ahnung davon haben. In den an anderweitigen Krankheiten Verstorbenen findet man aber die Leber meistens beinahe um ein Fünftel ihres Volumens vergrössert, und diese Zunahme beschränkt sich fast ausschliesslich auf den Lobus dexter, der blutreicher und mürber als der andere Lappen ist. Bis zu einer gewissen Stufe gediehen bleiben solche Hypertrophieen stehen. Bei einer späteren Rückkehr nach Europa scheinen sie wieder rückgängig zu werden, wobei der indische Teint bereits nach mehreren Monaten mit dem früheren blühenden Aussehen wechselt, und die Leberflecken verschwinden.

Von dieser Leberhypertrophie unterscheidet sich gar sehr die Hypertrophie, die sich in Folge von Sumpfcachexie schon in wenig Tagen nach vorausgegangenen Fieberparoxysmen von vorn herein umfangreich zugleich meist mit Milzanschwellung ausbildet. Von ihr bleiben Inländer so wenig wie Europäer verschont, sie ist je nach der Ausdehnung des vergrösserten Organes von mancherlei Beschwerden begleitet: Athmungsbeklemmung, flüchtigen Stichen in beiden Hypochondrien, wozu sich Anämie und Hydrämie gesellen. Es bildet sich Anasarca und Ascites. In der Leiche findet man nicht selten die Leber um das Doppelte ihres gewöhnlichen Umfangs vergrössert. Am rechten Lappen ist die Massenzunahme auch hier am weitesten fortgeschritten. Das Leberparenchym ist dabei erweicht, mit Blut getränkt; die Gallenblase enthält wenig consistente sehr dunkel gefärbte Galle. Wenn Hydropsie zugegen war, so findet man das Unterhautzellgewebe infiltrirt und Wasser im Peritonealsack, selten Hydrothorax und Hydrops pericardii.

Diese Hypertrophie, besonders bei gleichzeitiger Milzvergrösserung, kann eine Wölbung des Bauchs wie im letzten Monat der Schwangerschaft bedingen. Es mehren sich dem Fortschritt des Uebels entsprechend die Beschwerden. Es stellt sich öfters Erbrechen ein, Schmerz beim Druck auf die Regio epigastrica, Diarrhoe, gastri-

sches Fieber, Consumption. Dabei sind die Fiebercxacerbationen in den Hintergrund getreten, so dass alle 3 bis 6 Wochen nur noch ein mehr oder weniger deutlich ausgesprochener Anfall folgt. Kranke der Art kann man in grosser Zahl in den bevorzugten Fiebergegenden Sumatras, namentlich den am Strande gelegenen Ortschaften Padang, Triaman, Baros, Tappanolie, vorzüglich aber zu Singkel täglich sehen. Die Krankheit zieht sich Monate lang hinaus und ist sehr schwer heilbar, besonders wenn bereits Wassererguss erfolgt ist.

Von einer sogenannten Febris depuratoria hat *H.* kein Beispiel erlebt; in der Regel bringt jeder neue Paroxysmus einen neuen Zuwachs des Uebels. Am vortheilhaftesten bewährte sich Versetzung aus den Fiebergegenden nach den gesunden Hochebenen Java's, Seereisen und gänzliche Entfernung der Kranken wenigstens für mehrere Jahre aus dem Tropenklima.

Oefter hat man Gelegenheit, Hepatitis mit ihren Ausgängen, Suppuration und Induration, zu beobachten. Leberabscesse selbst von ansehnlichem Umfange können rerorbirt werden, oder sie bahnen sich einen Weg nach aussen oder entleeren sich durch die Bronchien oder auf beiden Wegen zugleich. Bei der Entleerung durch die Bronchien hat der Kranke zu bestimmten Zeiten hauptsächlich in den Morgen- und Abendstunden Hustenreiz mit copiösem Auswurf.

Die häufigste Complication ist die mit Dysenterie, seltener mit Rheumatismus. Sie beschränkt sich meistens auf den rechten, seltener auf den linken Lappen, und nur ausnahmsweise ergreift sie beide Lappen zugleich.

Stirbt der Kranke auf der Acme der Entzündung, so findet man in den Leichen Exsudatablagerungen auf der Superficies convexa, ausgedehnte Adhäsionen mit den benachbarten Eingeweiden, namentlich dem Magen und Diaphragma. Die entzündete Parthie ist vergrössert, hyperämisch, erweicht. Haben sich Abscesse gebildet, so sind sie entweder einzeln abgeschlossen oder haben ihre Scheidewände durchbrochen und confluiren. Fand im Leben Entleerung durch die Bronchien statt, so ist das Zwerchfell an irgend einer Stelle seiner Verwachsung mit der Leber durchbohrt und entdeckt man dort Communication mit der rechten Lunge. Die Gallenblase ist meistens voll, ihr Inhalt von verschiedener Consistenz und Farbe, die umliegenden Gewebe stark mit Galle imbibirt. Manchmal finden sich Gallensteine vor.

Leberentzündung kann sich aus einfacher Leberreizung wie aus Hepatalgie herausbilden. Beide Krankheitszustände gewahrt man vorzugsweise beim weiblichen Geschlecht, namentlich bei Menstruationsbeschwerden, und bei nervenschwachen Männern. An der Meeresküste ist Leberentzündung mehr zu Hause als auf Hochebenen. Häufiger und auffallender Temperaturwechsel scheint ihr leichteres Zustandekommen zu begünstigen, anregende Ursache ist der unmässige Genuss von Spirituosen. Die acute Hepatitis, wenn sie in Resolution endet, verläuft in 8—10 Tagen. Dauert sie länger als 14 Tage, so ist immer Abscessbildung zu befürchten. Bei Behandlung der Krankheit empfiehlt *H.* die topische Antiphlogose durch Blutegel und das Calomel, eben so wenn das Uebel chronisch zu werden droht.

Von anderen Leberkrankheiten begegnet man vorzugsweise unter dem europäischen Militär der Fett- und Muscatnussleber und der Lebertuberculose. Letztere kömmt sowohl ohne als mit anderweitigen tuberculösen Ablagerungen namentlich in den Lungen vor. Die Tuberkeln sind theilweise miliare, theilweise in Gruppen beisammenstehend, oder isolirt von grösserem Umfange, halberweicht, auch wohl ganz geschmolzen und kleine Abscesse bildend, die manchmal confluiren und dann eine oft ansehnliche Excavation darstellen.

Spontane Entwicklung von Milzkrankheiten hält *H.* für selten, er sah nur Milzanschwellungen im Verlaufe von intermittirenden, typhösen oder biliösen Fiebern. Erweichung, die zu freiwilligen Rupturen führen soll, kömmt nach ihm selten zur Beobachtung. Er zählt nur 2 im Natuur- en geneeskundig Archief voor Nierland's Indie im IV. Jahrgang I. u. II. Lieferung beschriebene Fälle auf. Milztuberculose erscheint sowohl für sich als in Verbindung mit anderweitigen tuberkulösen Ablagerungen in den Unterleibs- und Brustorganen. *H.* fand sie zwar manchmal dem Zustande der Erweichung nahe, konnte indessen niemals vollkommene Schmelzung und dadurch veranlasste Excavationen wie bei Lungentuberculose beobachten. Während des Lebens verursachen sie als solche keinerlei erkennbare Beschwerden.

Die Pneumonie in Africa.

Catteloup hat eine für die geographische Pathologie schätzbare Arbeit über die Pneumonie in Africa veröffentlicht. Er ist darin bestrebt, zu zeigen, wie der Verlauf dieser Krankheitsform durch die dortigen climatischen Einflüsse modificirt wird. Diese treten mehr hervor bei Individuen nach längerem Aufenthalte daselbst. Er theilt seine Beobachtungen in vier Gruppen:

1) Reine Pneumonie bei Individuen, die wenig von den climatischen Einflüssen alterirt sind;

2) entzündliche Pneumonien, modificirt durch das Clima und durch ausschliesslich von seinem Einflusse herrührenden Krankheiten;

3) Pneumonien, von Wechsel- oder Sumpffiebern begleitet;

4) Pneumonien zur Sumpfcachexie tretend.

Bei der ersten Gruppe muss man in Anwendung des antiphlogistischen Heilapparats sehr

vorsichtig sein. Unter den heimischen, von dem climatischen Einfluss stammenden Krankheiten sind es vorzüglich Diarrhoeen und Dysenterieen, mit denen sich die Pneumonie complicirt, seltner Krankheiten der Leber. Die Pneumonie entbehrt in diesem Fall mancher ihrer in Frankreich habituellen Symptome, ist von vorne herein schwer, manchmal erst in ihrem zweiten Stadium zu erkennen. Aderlässe und locale Blutentziehungen reichen gewöhnlich bei diesen von wenig Reaction und mässigem Fieber begleiteten Pneumonien aus. Ist Diarrhoe vorhanden, so fand *C.* den Brechweinstein schädlich, während er vom Kermes guten Erfolg sah. Ueberhaupt soll man bei den Pneumonien bei Individuen, deren Constitution schon den modificirenden Einfluss des Climas erfahren hat, den antiphlogistischen Mitteln Antimonialien und Revulsiva folgen lassen.

Bei der dritten Gruppe, den Pneumonien von Wechselfiebern begleitet, sind oft beide Formen im nächsten Zusammenhang, es gibt Fälle, in denen die Pneumonie nur eine Maske des Sumpffiebers ist. Der Blutkuchen entbehrt hier der Entzündungskrusten. Man darf nur sparsam Blut entziehen, dann Antimonialien und parallel das Chininum sulphuricum anwenden.

Die Pneumonien der vierten Gruppe, zur Sumpfcachexie tretend, sind dunkel und fieberlos, vertragen nicht einmal Blutegel oder Schröpfköpfe, sondern erheischen eine tonische, reizende Behandlung.

Vergleicht man den Symptomencomplex der Pneumonie bei Individuen, modificirt durch den Einfluss des heissen und sumpfigen Climas Algeriens im Einzelnen, so weicht er gar sehr von dem Typus der Pneumonie in Frankreich ab. Ihre Vorläufer treten wenig hervor, sind kurz, flüchtig, der Schmerz fehlt oft, selten der Husten, doch ist die Expectoration sehr ungleich, selten charakteristisch und stark mit Blut gemischt; die Dyspnoe entspricht nicht immer der Intensität der Krankheit, die Circulation wird nicht so sehr gestört, wie in Frankreich, das Fieber kann ganz fehlen. Der Puls ist in Fällen von Complication mit Icterus selbst verlangsamt. Die Entzündungskruste fehlt oft auch dem Aderlassblute. Was die durch die Percussion und Auscultation gebotenen Erscheinungen betrifft, so sind diese sämmtlich nicht constant, und zeigen eine eigenthümliche Aufeinanderfolge in ihrem Auftreten. Manchmal sind Dämpfung des Percussionstons und bronchiales Athmen die ersten Erscheinungen, die man entdeckt, indem der blutige Auswurf fehlte und die Pneumonie sich zu einer Bronchitis gesellte, deren Rasselgeräusche die Crepitation der Pneumonie übertönten. Der Uebergang der Bronchitis in Pneumonie ist häufig in Algier, ein Umstand, der vielleicht die grössere Häufigkeit der beiderseitigen Pneumonien daselbst im Vergleich zu ihrem Vorkommen in Frankreich erklären kann. In Fällen, in denen das Knisterrasseln anfangs nicht wahr genommen wurde, tritt es auf, wenn die Pneumonie zur Lösung kömmt. Es ist mit grössern, mehr unregelmässigen und feuchten Rasselgeräuschen gemischt. Diese Rasselgeräusche sind schwer vernehmlich bei centralen, disseminirten und lobulären Pneumonien, bei welchen auch die Percussion schwer Dämpfung entdecken lässt.

Bezüglich des pathologisch-anatomischen Befundes unterscheiden sich die Pneumonien in Algier nicht minder von den in Frankreich beobachteten. Bei Individuen, die den modificirenden Einfluss des Climas erfahren haben, vorzüglich aber bei cachectischen und scorbutischen, ist eine reine Hepatisation selten, dagegen Carnification und Splenisation häufiger aufzufinden als in Frankreich. Oft zeigen die Veränderungen ein Gemisch von Anaemie, Oedem, Ecchymosen, Congestion, apoplectischen Heerden, harter oder weicher Hepatisation, von grauen und jauchigen Granulationen, von granulirtem Gewebe, von rother, brauner, grauer, blauer Farbe &c. entsprechend den coëxistirenden Elementen der Krankheit: der Phlegmasie, activen Congestionen, scorbutischen Infiltrationen, der Schwäche &c.

Die Pneumonie scheint in Africa weniger gefährlich zu sein als in Frankreich. *C.* verlor unter 12 Kranken nur 1 durch den Tod.

Felix Jaquet bemerkt bei Besprechung der Arbeit von *C.* in der Gazette médicale, dass er zu Rom, das mit manchen afrikanischen Localitäten, dem Land von Saïdo, Daya, den Ebenen unter Sebdou Aehnlichkeit hat, übereinstimmende Beobachtungen rüchsichtlich der Pneumonien gemacht hat, dass sie nämlich vorzüglich catarrhalische und lobuläre, sich häufig aus einfachen Bronchialentzündungen herausentwickelnde und dann doppelseitig sind, dass dann die oben angegebenen Auscultationserscheinungen auftreten, und dass man bei Behandlung derselben sparsam mit der Antiphlogose sein und bald zu Antimonialien und revulsivischen Mitteln übergehen soll. Bei Complication von Pneumonie mit typhösem Fieber sah *J.* von der Anwendung von Purganzen öfter Erfolg.

Die Dysenterie und Entozoen — Krankheiten in Egypten.

Von Prof. *W. Griesinger's* klinischen und anatomischen Beobachtungen über die Krankheiten von Egypten ist die Fortsetzung erschienen. Sie handelt im 10. Abschnitt von den Krankheiten der Verdauungsorgane. Chronische Störungen der Magenverdauung sind in Egypten sehr häufig, wohl in Folge der rohen und schlechten Nahrung des niedern Volkes, der häufigen Ueberfüllung des Magens und des Mangels an Bewegung bei den höhern Ständen. In den

Leichen zeigt sich auch häufig chronischer Magenkatarrh. Magenkrebs kam *G.* niemals vor, chronisches Magengeschwür nur einmal. Der acute Magenkatarrh fand sich in der Leiche nur als Begleiter anderweitiger, oder als Theilerscheinung allgemeiner Krankheitsprocesse. Nicht einmal wahre gastrische Fieber waren häufig; leichtere Typhusfälle, Ermüdungszustände bei überangestrengten Soldaten oder Arbeitern, vorübergehend febrile chlorotische Leiden liegen meistens den gastrisch febrilen Leiden zu Grunde. Der so seltene Croup des Magens wurde unter 363 Sectionen 4mal in der ausgebildetsten Form beobachtet

Neben der Ophthalmie ist die Ruhr die eigentliche endemische Krankheit Egyptens, in 186 von den 373 obducirten Leichen fanden sich dysenterische Veränderungen. Auch bei der egyptischen Ruhr lassen sich in der Darmschleimhaut 2 primäre Grundprocesse unterscheiden, der catarrhalische und der diphtheritisch-croupöse; beide bestehen nicht nur in sehr vielen Fällen nebeneinander, sondern gehen auch ohne scharfe Grenzlinie in einander über.

a) Die einfach katarrhalischen Veränderungen zeigten sich im frischen Zustand als leichte Schwellung, rosenrothe bis dunkelrothe Injection, bald diffus bald nur auf der Höhe der Falten der Schleimhaut, oft mit einzelnen ecchymotischen Punkten, mit Lockerung der Schleimhaut, oft mit einer vollständigen breiartigen Auflösung. Bei Anaemischen war dabei die Schleimhaut oft ganz blutarm, weiss und ihre Schwellung erschien als eine bloss ödematöse. Die Solitärdrüsen waren dabei oft geschwollen, sie heben sich dann bald als grauweisse, gelbliche Punkte von einer tiefrothen Fläche ab; bald treten sie als hanfkorn- bis selbst erbsengrosse, weisse, öfters mit einem Injectionshof umgebene Erhebungen hervor; bei Druck lassen sie ein Klümpchen cohärenten Schleims oder einen Eitertropfen austreten. Oft finden sich seichte, punktförmige, bei Druck blutende, den hämorrhagischen Erosionen der Magenschleimhaut vollkommen gleichende Substanzverluste. Hie und da gaben weichliche, streifig, schmutzig-blutig gefärbte Abschärfungen neben den geschwollenen Follikeln der Schleimhaut ein Ausschen, welches allerdings *(Linné)* an das einer zerkratzten mit Scabies behafteten Cutis lebhaft erinnerten.

Die flüssigen Produkte dieser Processe bestehen selten in einer sehr reichlichen ganz wässerigen Menge eines grauröthlichen oder milchweissen alkalisch-reagirenden Schleimes, oft in sehr reichlichem dickem Eiter; das kleistrig schleimige Exsudat mancher Fälle nähert sich durch mancherlei Uebergänge den festeren, geronnenen Exsudaten der zweiten Form. Diese einfachsten katarrhalischen Veränderungen fanden sich in der Mehrzahl der Ruhrfälle für sich allein in 50 Leichen. In $^4/_5$ dieser Fälle war die Darmerkrankung secundär. Fast immer war dieser Process auf dem untersten Abschnitt des Dickdarms am intensivsten ausgebildet, oft ganz auf denselben beschränkt; selten war er in ganz gleichförmiger und sehr starker Entwicklung von der Klappe bis ins Rectum, einigemale ganz überwiegend im Coecum und Colon ascendens localisirt. In etwa $^1/_6$ dieser Fälle setzte er sich auf den Dünndarm fort; in einzelnen sehr seltenen Fällen primärer, idiopathischer Darmerkrankung war die acute Form des Katarrhs fast allein auf das Ileum mit höchst unbedeutender Theilnahme des obersten Dickdarm-Abschnittes beschränkt.

b) Der diphteritisch-croupöse Process zeigte sich in allen möglichen Modificationen, bald nur als zarter, ziemlich fest haftender Exsudatanflug, als etwas dickere, schüppchenförmige oder griesig körnige, meist in grosser Ausbreitung über die Schleimhaut zerstreute Exsudatflecke, bald als dickere, cohärente, in Fetzen sich loslösende oder eitrig erweichte Pseudomembranen, bald als durchdringende Infiltration der Schleimhaut selbst. Die Schleimhaut kann dabei alle Grade des Blutgehalts von der vollständigsten Blässe bis zur dunkelpurpurrothen, schwarzrothen Injection mit ausgedehnter Ecchymosirung zeigen. Sehr häufig, und wie *G.* scheint, von den bei uns vorkommenden dysenterischen Veränderungen am meisten abweichend war eine Form von sehr frischem kurz vor dem Tode abgesetztem Darmcroup mit ausserordentlich massenhaftem, nicht selten mehrere Linien dickem, graugelbem, sehr mürbem, lockerem, oft schmierig weichem Exsudat. In einzelnen Fällen war dieses von der Klappe bis ins Rectum gleichförmig, ohne Uebergehung eines Punktes ausgebreitet, wobei die unterliegende Schleimhaut blass, der ganze Darm sehr succulent, oedematös erschien; in anderen Fällen sind diese Exsudate nur auf zahlreiche, streifige oder unregelmässige dunkel injicirte Flecken der Schleimhaut aufgetragen. Eine dem Auge sehr auffallende Form entsteht mitunter dann, wenn diese dicken Exsudate als runde, regelmässige, scharf umschriebene, Stecknadelkopf- bis Silberkreuzergrosse, gegen ihre Mitte leicht gehobene und im Centrum perforirte, mit einem Wort vollkommen pustelförmige (dem Pockenexanthem auf der Cutis ähnliche) Auflagerungen der Schleimhaut aufsitzen. Diese copiösen mürben Exsudate sind vor allen die bösartigsten, zu alsbaldigem Verjauchen am meisten disponirten.

Frische diphteritisch-croupöse Veränderungen für sich allein oder nur von gleichfalls recenten catarrhalischen Veränderungen begleitet, kamen in gegen 40 Fällen vor. Der Sitz der diphteritisch-croupösen Prozesse war allerdings auch durchschnittlich am intensivsten und ausgebreitetsten im Rectum und S. romanum, doch die

Alteration mit dem sehr copiösen und mürben Product fand sich ohne Ueberwiegen nach unten im ganzen Dickdarm gleich häufig, und setzte sich oft auf das Ileum fort. In einzelnen Fällen bestand ein sehr intensiver croupöser auf der Schleimhaut des Ileum bis 1 Schuh über der Klappe, hörte dort scharfabgeschnitten auf, begann wieder im Cöcum aber mit viel geringerer Intensität. Einmal kam auch neben mässigem, älterem Ruhrprozess im Dickdarm ein sehr intenser Croup im Jejunum bei ganz freiem Ileum vor. Die Infiltration des submucösen Gewebes war bei frischem Bestehen der beiden Arten primärer Prozesse in der Schleimhaut selten bedeutend, fehlte oft ganz, war aber bei der diphteritisch-croupösen Erkrankung doch viel häufiger als bei der bloss catarrhalischen. Sie bildete dann Hügel, Striemen und Buckel. Ganz eigenthümliche häufige Veränderungen aber bestanden in mehreren Linien hohen zipfel- und warzenartigen, ja selbst himbeer- und condylomförmigen Protuberanzen auf der Schleimhaut in Folge ganz unscheinbarer Infiltration des submucösen Stratums. Bei längerem Bestehen sind sie oft dintenschwarz gefärbt; sie scheinen immer der Sitz eines reichlichen Absatzes von Distomen-Eiern zu sein. An der Muskelhaut ist bei frischen dysenterischen Prozessen nicht selten die paralytische Beschaffenheit auffallend.

Als secundäre Prozesse in der Schleimhaut wurde Geschwürbildung und Gangrän beobachtet. Letztere fand G. in 54 Fällen, von welchen $^3/_4$ als idiopathische Ruhrerkrankungen zu betrachten waren. Veränderungen der Mesenterialdrüsen waren selten (etwa in $^1/_9$ der Fälle), ihre Schwellung war am erheblichsten bei der acuten ausgebreiteten Gangrän nach Darmcroup; bei langem Bestehen der dysenterischen Prozesse sind sie öfters geschrumpft und pigmentirt. Bei chronischen Ruhren findet sich sehr häufig eine leichte graue Pigmentirung und Venenerweiterung im ganzen Peritonaeum und Mesenterium. In Betreff des Hauptsitzes der dysenterischen Veränderungen im Darm ergab sich, dass die allgemeine Erkrankung des ganzen Dickdarmes und namentlich die Erkrankung des Coecums ohne Leiden des Dickdarm-Endes bei der egyptischen Ruhr etwas häufiger als bei der unsrigen vorkömmt. Fäcalretentionen fanden sich im Ganzen in den Leichen selten, in 2 zur Obduction gekommenen Fällen Volvulus. Die 90 Fälle secundärer Dysenterien vertheilten sich auf sehr verschiedene acute und chronische Krankheitsformen folgendermassen: Als Theilerscheinungen oder unmittelbare Folgen typhöser Erkrankungen kamen sie 30mal (25mal beim biliösen Typhoid) vor; einmal bei Pocken, einmal bei Pyämie aus Knochenleiden. Zu Tuberculose trat Dysenterie 23mal, zu der Egypten eigenthümlichen Distomenkrankheit in ausgeprägter Form 11mal, zu pleuritischem Exsudat 2mal, zu syphilitischer Cachexie 2mal, zu Hydrops aus Leberkrankheit (Atrophie und Cirrhosis) 5mal, zu Hydrops aus Herzkrankheit 2mal, zu Leberabscess 1mal, zu Markschwamm 2mal u. s. w. Bezüglich des Zustandes der übrigen Organe war vor allem die ausserordentliche Abmagerung, der Marasmus und die grosse Blutarmuth aller Organe, sobald die Ruhr höheren Grades längere Zeit gedauert hat, bemerkenswerth. Hier fand sich öfters das Hirn wachsweiss, fast ohne Spur von Blut in den Gefässen, die Lungen ebenso anämisch, im Herzen sehr wenig weiches, braunrothes Gerinnsel, in einigen Fällen eine vollkommene wasserdünne, schwach schmutzige, röthlich gefärbte, fleischwasser ähnliche Flüssigkeit — Fälle, die allerdings fast immer mit höheren Graden der egyptischen Chlorose complicirt waren. Auffallend war es dabei, dass bei dieser Anämie und den chronischen dysenterischen Verschwärungsprozessen im Dickdarm sich nur höchst selten Ascites und allgemeiner Hydrops fand, der doch bei uns diese Zustände so häufig complicirt, eine trockne Abzehrung aller Organe, wobei namentlich auch die Leber oft in der auffallendsten Weise ohne merkliche tiefere Erkrankung an Volum abnimmt, war der bei weitem häufigste Zustand. Oefters fanden sich in der Leiche im Verlauf der Ruhr entwickelte pneumonische Prozesse und Lungenaffektionen: so unter den Fällen, in denen die Ruhr als primärer Prozess zu betrachten war, 7mal lobäre croupöse Pneumonie, 12mal lobuläre zerstreute (nicht pyämische) Infiltrationen, meist neben Catarrh und Oedem der Lunge, 10mal erhebliche Bronchitis, 4mal kleine apoplektische Heerde, 7mal kam Gangrän der Lunge in Ruhrleichen, nur 2mal neben Gangrän der Darmschleimhaut, meistens bei tiefen Inanitionszuständen im höchsten Grade marastischer Individuen, einmal zugleich mit brandigem Erysipel des Gesichts vor. Die Magenschleimhaut zeigte selten erhebliche Alterationen. In zwei Fällen fand sich Leberabscess neben der Dysenterie. Die Milz war am häufigsten welk und schlaff von ziemlich fester Consistenz, in einer Reihe von Fällen zeigte sie mehr oder minder acute Schwellung, nicht selten auch keilförmige Entzündungsheerde. Sphacelus in andern Organen, theils neben, theils ohne Brand der Darmschleimhaut kam öfters vor; 3mal eine von der Schleimhaut des Zahnfleisches ausgehende brandige Verjauchung, welche sich rasch auf das Zahnfleisch in weitem Umfang und auf die Lippen ausbreitete, 2mal brandiges Erysipel des Gesichts.

Bezüglich der Aetiologie bemerkt *G.*, dass er die Ruhr in allen Lebensaltern vom Säugling bis zum Greise und bei allen Menschenracen in Egypten beobachtet hat. An eine Acclimatisation, welche vor der Krankheit schützte,

ist nicht zu denken. Im Gegentheil schien es ihm bei der Dysenterie, wie bei den Ophthalmieen, dass die im Lande wohnenden Fremden, wenn nicht öfter doch in bösartigerer Weise ergriffen werden wie frische Ankömmlinge.

Manche Thatsachen scheinen für einen entschiedenen Einfluss der Feuchtigkeit auf Entstehung der Dysenterie zu sprechen. Es gilt für ausgemacht, dass in dem heissen oder trocknen Unternubien die Krankheit selten vorkomme, während sie in Obernubien, Churtoum, in den Negerländern um den weissen und blauen Fluss, in Cordofun etc. ganz ungemein verbreitet und vorzüglich in der Regenzeit herrschend ist. Im Anfang Octobers, der feuchtesten Zeit des durch seine ungewöhnliche Nilanschwellung ausgezeichneten Jahres 1851, wo Morgens und Abends dicke Nebel auf der Gegend lagen und die Hitze Mittags noch täglich auf 25—26° R. stieg, wurden alle Ruhren sehr bösartig und eine grössere Anzahl in Gangrän ausgegangener Fälle kam auf einmal zur Section. Im Gegentheil sieht man einen sehr günstigen Einfluss bei sonst sehr hartnäckigen Dysenterieen vom Aufenthalte in der trocknen Luft der Wüste. Sehr fühlbar ist in heissen Ländern der Einfluss der Luftfeuchtigkeit auf das ganze Befinden. Wer an Herbst- oder Winterabenden aus der Wüste mit ihrer klaren, trocknen, scharf belebenden Luft nach Cairo zurückkehrt in die dunstigen Gassen der innern Stadt oder auf den buschigen mit Nebeln bedeckten Esbekych, nimmt oft in plötzlicher Abgeschlagenheit, Verlust des kaum zuvor noch regen Appetits und einem widrigen Frösteln das Zeichen einer allgemeinen Störung unbestimmter Art wahr. Manche Leute werden nach kurzer Abwesenheit in die Stadt zurückkehrend, jedesmal von Diarrhoe befallen. Zur Erklärung dieser Thatsache ist auf das dunkle Gebiet miasmatischer Einflüsse, eigenthümlicher putrider Emanationen zu recurriren.

Der Einfluss starker Temperaturwechsel, der Nahrungsmittel, der Früchte, des arabischen Brods aus Maismehl, des Nilwassers, gehört zu den aetiologischen Wahrscheinlichkeiten. Nach *Hamonts* Angabe sind auch alle Hausthiere: Pferde, Esel, Schafe, Camele, Rindvieh in Egypten der Dysenterie unterworfen. Ueber die Contagiosität der Krankheit wagt *G.* keinen Entscheid, obwohl es mehrmals auf der Clinik vorkam, dass Kranke, welche neben schweren Ruhrkranken lagen, plötzlich von bösartiger Dysenterie befallen wurden.

In Betreff der Symptomatologie beschränkt sich *G.* auf einige Bemerkungen über die mächtigsten Symptome. Die Ausleerungen waren in schweren acuten Fällen gewöhnlich sehr blutig, schaumig, häufig (20—30) täglich, aber meist sehr sparsam. Der Tenesmus fehlt sehr oft und gerade in malignen, den obern Dickdarm befallenden Dysenterieen; eben so inconstant ist der Bauchschmerz. Meteorismus fand sich nie, in einigen wenigen acuten Fällen wurde ein mässiges locales Oedem der Bauchdecken bemerkt. Leichte Schwellung der Inguinaldrüsen kam nur in seltenen Ausnahmsfällen vor. Die febrilen Erscheinungen zeigten die grösste Unregelmässigkeit und waren im Allgemeinen sehr wenig ausgesprochen. Intensiv zeigten sie sich in einer relativ sehr kleinen Anzahl von Ruhrfällen, welche in ausgesprochenem Grade den Zustand darboten, den unsere ältern Compendien als die entzündliche Form der Ruhr beschreiben. Die Krankheit beginnt hier mit plötzlichem, starkem Frost, darauffolgender entsprechender Hitze, die Fieberbewegungen zeigen unregelmässige Exacerbationen, die Zunge ist roth, der Bauchschmerz und Tenesmus lebhaft; hie und da kommt ein starker Schweiss mit Miliaria; plötzlich collabiren die Kranken und sind verloren. In der Leiche findet sich frische diphteritisch croupöse Darmerkrankung, acute Milzschwellung, zuweilen Splenitis, Bronchialcatarrh. Gehen die gewöhnlichen subacut verlaufenden Ruhrfälle nicht in Genesung über, so können die alsdann immer vorhandenen Verschwärungsprocesse, wenn sie von geringer Ausdehnung sind, halbe Jahre und länger fortdauern. Solche Kranke verfallen immer mehr in Inanition. Höchst frappant ist das Bild der hochgradigen Fälle dieser Art. Die skeletartige Abmagerung, die tiefliegenden Augen, die heisere, erstickte Stimme, die kühle, schmutzig graue, abschuppende, welke Haut, die extreme Kraftlosigkeit lassen sie auf den ersten Blick erkennen. Der Unterleib dieser Kranken ist im höchsten Grad eingezogen, die Zunge blass, rein, oder in der Mitte schmutzig belegt; die Ausleerungen bestehen meist in einer dünnen graugelben Brühe. Diese Kranken bessern sich gewöhnlich ein wenig mit ihrem Eintritt ins Hospital, aber nicht für lange, sie erlöschen entweder allmählig oder erliegen nach eingetretenem Sphacelus der Darmschleimhaut, der Lunge, der Mundschleimhaut oder durch Perforation des Darms. Die Krankheit ist, haben sich einmal Ulcerationen etablirt, von ganz unbestimmter Dauer. In einzelnen, gleich am Beginn in Behandlung gekommenen Fällen trat die Reconvalescenz nach 8—10 Tagen ein.

Als Nachkrankheiten der Ruhr kam Paraplegie mit bedeutender Abmagerung der Beine, Blutgerinnung in einzelnen Venenstämmen mit ihren weitern Folgen, selten Parotitis, am häufigsten Anaemie und Marasmus, sehr selten und nur bei Kindern allgemeiner Hydrops vor. Die Mortalität war höher, als sie *Macpherson* (On Bengal Dysentery Calcutta 1850) in Indien angibt, (nach einer 20jährigen Hospitalstatistik in Calcutta betrug sie 23,2 Proc. für die Europäer, 16,9 Proc. für die Eingebornen, in Madras 30 Proc. für die Civilkranke) auf 95 clinische Kranke

kamen 35 Todte (36 Proc.). Bezüglich der Therapie wurde vor allem für möglichste Vertheilung der Kranken in wohlgelüfteten Localen gesorgt. Ausserdem wurde die grösste Sorgfalt auf die Ernährung der Kranken verwendet, sobald die acute Periode vorüber war. Nach *G.* darf im Allgemeinen Grundsatz sein, eher etwas zu viel Nahrung als anhaltend fort zu wenig. Unter den angewendeten Arzneimitteln sah er bei acuten Ruhren den meisten Erfolg von der Anwendung des Calomel in grosser Dose (bei Kindern 6 Gr., bei Erwachsenen 10, 20—30 Gr. auf einmal) gegeben. Meist wurde Abends eine solche Dose und am Morgen darauf eine volle Gabe Ol. ricini gegeben, worauf meist reichliche, dünne, blutige und sehr stinkende Ausleerungen erfolgten. In einer Reihe von Fällen sah *G.* auf diese sogleich breiige, grüne oder gelbbraune Stühle, Ruhe, Schlaf, Reinigung der Zunge und nach einigen Tagen Beginn der Reconvalescenz folgen. In leichten acuten Fällen und in Zeiten, wo sich die Ruhren überhaupt wenig gefährlich zeigten, gab er kein Calomel, sondern nur eine volle Dosis Ol. ricini mit gutem Erfolge. Wenn die ersten grossen Calomelgaben kein Sistiren des Processes erzielt haben, so schien *G.* ein Fortgebrauch desselben in kleiner Gabe (Gr. β—1 alle 1—2 Stunden) am besten zu wirken. Bei den subacuten Fällen wurde anfangs am meisten die Ipecacuanha im Infusum (Gr. 25—30) mit oder ohne Laudanum angewendet. Opium leistet als Palliativum in vielen Fällen gute Dienste, Chininclystire von Einzelnen empfohlen, wirkten gar nichts, ebenso die metallischen Adstringentien, Bleisalze, Alaun &c. Unter den gerbstoffhaltigen Mitteln schien die Columbo allein wenigstens nicht zu schaden. In subacuten und chronischen Fällen war das Hauptmittel Eiweiss innerlich und in Clystiren. Gewöhnlich wurden für 24 Stunden 20 Eiweisse in einer Flasche Wasser (nur geschüttelt, nicht zuvor geschlagen) mit etwas Zucker und einem schwachen aromatischen Zusatz verbraucht, 10 weitere Eiweisse mit kleinen Quantitäten Wasser in Clystiren beigebracht. Gross ist der Einfluss des Climawechsels auf die Heilung der Dysenterie. Fremden, deren Ruhr nicht schnell und gründlich zurückgeht, ist schleunige Entfernung aus dem Lande zu rathen. Schon an der Küste befindet der Kranke sich besser, und nach wenigen Tagen auf der See spürt er mit raschem Verschwinden aller dysentrischen Erscheinungen neues Leben. Wer das Land nicht verlassen kann, dem ist die trockene Luft der Wüste fast ein eben so grosses Heilmittel (stimmt mit obigem Ausspruch des Grafen *d'Escayras* überein). Einige Wochen Zeltleben in der arabischen Wüste oder ein Aufenthalt in einer der Poststationen zwischen Cairo und Suez oder in einem der hochgelegenen Klöster bei Alt-Cairo, welche hart an der Grenze der Wüste in deren reiner sonniger Luft stehen, während auf dem Nilthal die Nebel liegen, nützen zuweilen in desperaten Fällen hundertmal mehr als alle Medicamente.

Von grossem Interesse ist das 3. Kapitel, in dem die in Egypten eigenthümlichen ungemein verbreiteten Entozoenkrankheiten abgehandelt werden: 1) *Anchylostomenkrankheit* und *Chlorose.* Das Anchylostomum duodenale, ein 4—5‴ langer Nematode, von *Dubini* in Mailand entdeckt, wurde schon früher in Egypten von Dr. *Prunner*, neuerdings von Dr. *Bilharz* im Frühling 1851 bei Sectionen gefunden. Das Thier haust im obern Dünndarm, mitunter in ungeheurer Menge; es beisst sich fest in die Schleimhaut ein, das eingebissene Loch dringt bis in das submucöse Gewebe, und oft liegt der mit Blut vollgesogene Wurm sogar selbst in einer kleinen mit Blut gefüllten Höhle in der submucösen Schichte. Wo sich sehr viele Anchylostomen finden, da ist oft das betreffende Darmstück ganz mit Blut aus den Stichstellen gefüllt. Die reichliche Anwesenheit dieser Entozoen im Darme hält *G.* für die Ursache eines Leidens, das jeder, der auch nur wenige Wochen in einem egyptischen Hospitale practicirt, in seiner schwersten, unheilbaren Form kennen lernt, dessen schwächere, leichte Züge man überall in Stadt und Land bei dem Fellah in den oberegyptischen Dörfern, bei den Mädchen, die am Flusse Wasser holen, wie bei den Schreibern der Divane und zuweilen noch höher hinauf wiederfindet, der egyptischen Chlorose, wie sie schon früher gelegentlich bezeichnet wurde.

G. nimmt an, dass der vierte Theil der egyptischen Bevölkerung in höherem oder geringerem Grade an dieser Krankheit leidet. Die Erscheinungen des Leidens sind ganz einfach die der Anämie. Die schwächern Grade äussern sich durch Erbleichen der allgemeinen Decken und der Schleimhäute, Nonnengeräusch in den Jugularvenen, Neigung zu Palpitationen, habituell beschleunigten Puls, leichte Ermüdung durch körperliche Bewegungen. Diese Kranken sind oft gar nicht abgemagert, ziemlich fett, ihr Aussehen ist oft etwas gedunsen. Leichte Verdauungsstörungen sind so häufig wie bei der wahren Chlorose.

Nach längerer Dauer ungeheilt, magern die Kranken ab, bekommen Oedeme in den untern Extremitäten, den Augenlidern etc. Immer wird ihre Haut auch bei früher ziemlich reichlichem Pigmentgehalte schmutzig, blassgelb oder grünlichweiss, auch bei Negern bleicher, grauer, dabei sehr welk, schlaff, trocken und abschilfernd, kühl, leicht fröstelnd. Eine grosse allgemeine Schwäche und Mattigkeit, die sich bei jeder Bewegung steigert, macht die Kranken träge und apathisch. Häufig haben sie noch vage Gliederschmerzen. Palpitationen mit seltener In-

tensität des Herzstosses dauern bei vielen Kranken anhaltend fort, oder treten schon nach ein Paar Schritten Bewegung ein. Der zweite Herzton wird zuweilen schon auf einige Schritte Entfernung gehört; die Auscultation ergibt entweder beide Töne überall laut klingend oder den ersten Ventrikelton kurz und schwach oder unrein, diffus oder ein systolisches, blasendes, saussendes Geräusch. Der Puls ist sehr frequent und klein, in allen grösseren Arterien hört man blasen, in den Jugularvenen lautes Rauschen und Tosen mit fühlbarem Schwirren. Die Kranken leiden oft an Schwindel, Kopfschmerz der Stirne und Schläfe, Ohrensaussen; die Respiration ist frequent, kurz, das Athemgeräusch schwach, nach wenigen Schritten tritt Dyspnoe ein. Der Urin ist reichlich, sehr blass, nur selten etwas albuminhaltig. In diesem Zustande des chlorotischen Marasmus können die Kranken, wenn sie geschont und gut genährt werden, oft Jahre lang bleiben, in andern Fällen nimmt er einen ziemlich acuten Verlauf. Einzelne starben trotz alles Eisens, Weins, an der Anämie hydropisch oder unter Diarrhoe ohne dysenterische Erkrankung der Darmschleimhaut.

Die Leichen zeigen mässige Infiltrationen an verschiedenen Stellen, schlaffe, bleiche Muskeln, eine ungemeine Anämie aller Theile, namentlich des Hirns, der Lunge, der Magen- und Darmschleimhaut. Das Herz ist im Allgemeinen doch nicht immer gross, dick, das linke Herz oft merklich hypertrophisch und erweitert, die Herzsubstanz besonders die innere Muskelschichte sehr blass, das Endocardium oft getrübt und verdickt, eben so die Klappen. Die Venen sind leer, nur im Herzen finden sich kleine, weisse, braune Coagula mit etwas Fibrin. Milz und Nieren zeigen sehr häufig die speckig wächserne Beschaffenheit oder gleichförmige Atrophie. Als *G.* bei einer seiner letzten Sectionen in Cairo in der Leiche eines unter den Erscheinungen der Chlorose verstorbenen Militairs an 1000 an Anchylostomen in dem mit Blut gefüllten Dünndarm fand, ward ihm klar, dass diese Chlorose eine Entozoenkrankheit ist. Die durch die Würmer täglich fortgesetzte Blutentziehung im Dünndarm muss Anämie zur Folge haben.

2) *Die Distomenkrankheit.* Das Distomum haematobium wurde von Dr. *Bilharz* kurz nach dem Anchylostomum bei Sectionen gefunden. Es ist ein 3—4 Linien langes Thier, das im Blute des Pfortaderstammes und der Darmvenen und in den Gefässen der Harnblase lebt, dort wenigstens direct nachgewiesen wurde, aber auch in den Gefässen der Harnleiter sehr häufig sein muss, vielleicht zuweilen bis in's Nierenbecken heraufkömmt. Dr. *Bilharz*, der die zoologischen und anatomischen Eigenthümlichkeiten des Thieres in einer eigenen Arbeit (*Siebold* und *Kölliker*, Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie Bd. IV.) niedergelegt hat, fand ferner, dass die Gefässe der Harnblasenwand öfters Massen von Eiern dieser Thiere enthalten, dass diese Eier sich sehr häufig hier in Schleimbelegen der Innenfläche der Harnblase zeigen, und dass gewisse in Cairo ungemein häufig vorkommende krankhafte Veränderungen in der Harnblase und den Ureteren eben von dem Absatze dieser Eier herrühren.

Diese Veränderungen, die *G.* unter 363 Sectionen 117mal notirt hat, welche sich also gewiss in einem Drittel aller zur Obduction gekommenen Leichen vorfanden, sind folgender Art: Die einfachste und frischeste besteht in bald scharf umschriebenen, bald an den Rändern etwas verwachsenen Flecken von starker Hyperämie mit vielen feinen Blutextravasaten, woselbst die Schleimhaut etwas geschwellt oder angetrieben und oft mit zähem Schleim oder mit einer weichen, graugelben, zuweilen auch ganz blutig durchtränkten exsudatartigen Materie belegt ist; in diesen Belegen eben finden sich die Eier des Distomum in Masse. In einzelnen Fällen zeigte fast die ganze Harnblasenschleimhaut starke Injection und Ecchymosirung; in der grossen Mehrzahl der Fälle ist der Prozess auf kleine Linsen- bis Zwanziger grosse Stellen, namentlich der hintern Blasenwand beschränkt; der in der Blase enthaltene Urin ist in einzelnen Fällen allgemein schleimig, meist aber hell und klar.

In sehr vielen Fällen findet man als ein späteres Stadium des beschriebenen Prozesses graugelbe, gelbliche, missfarbige, mit vielen Pigmentflecken untermischte Erhebungen der Schleimhaut, an denen sie zuweilen ganz glatt, lederartig, wie lange in Weingeist gelegen aussieht, öfter aber einen mürben, zuoberst sehr leicht feinbröcklich ablösbaren, aber unter der Schleimhaut sehr innig adhärirenden Beleg zeigt, der in sehr vielen Fällen ganz mit Harnsalzen und einem aus Haufen von Eiern oder Eihüllen bestehendem feinen Sande durchdrungen ist. Versucht man diese Belege vollständig abzulösen, so gelingt dies nicht, ohne dass die oberste Schicht der Schleimhaut mitgeht. Jene Belege sind zuweilen liniendick, sehr weich und mürbe, zum Theil mit ausgetretenem Blute gemischt, sehr häufig sandig incrustirt.

Alle diese Veränderungen lassen sich auf Extravasation und einen Entzündungsprozess in Folge der in die feinere Gefässvertheilung gelangenden — sie konnten in einzelnen Fällen direct aus den Gefässen herausgezogen werden, — und dort ihre Eier absetzenden Distomen und auf das Austreten der Eier aus den zerrissenen Gefässen zurückführen. In vielen Fällen findet man auf der Blasenschleimhaut einzelne oder in Häufchen stehende, meist etwa erbsen- zuweilen bohnengrosse, gelbliche oder blutig ecchymosirt aussehende Excrescenzen oder Vegetationen von

1—3 Linien Höhe, warzenförmig, fungös, oben in einzelne Zipfel gespalten und damit oft hahnenkamm- oder himbeerförmigen Condylomen ähnlich, oft in der Basis ziemlich sich verjüngend, gestielt. Der Körper der Prominenz wird von dem geschwollenen submucösen Gewebe gebildet, welches bald weich, gelbgrau, mürbe, bröcklich, markig, bald fester, fleischartig infiltrirt, bald ganz mit geronnenem Blut oder Pigment durchdrungen ist. Mitunter lässt sich die graugelbe Exsudatschicht als eine zwischen Schleimhaut und Zellhaut befindliche Lage erkennen, so dass einzelne Fälle sehr an den Durchschnitt einer frischen typhösen Peyer'schen Platte erinnern. Die Muskelhaut der Harnblasen, welche diese Veränderungen zeigen, ist auch bei hohen Graden derselben nur selten alterirt, leicht hypertrophirt. Nur ein einzigesmal ergab sich der sehr merkwürdige Befund, dass auch die Serosa der Blase und die nächstgelegenen Theile des parietalen Blattes des Bauchfells ganz dieselben hier sehr dunkel pigmentirten Excrescenzen in Hahnenkammform zeigten. Dadurch, dass es Dr. *Bilharz* gelang, aus dem submucösen Gewebe, das die Excrescenzen bildet, das Distomum selbst aus glattwandigen Räumen, welche mit den Gefässen communicirten, also selbst Gefässe waren, herauszuziehen, und dass er weiter fand, wie der Schleim über den Excrescenzen und die graugelben exsudatartigen Massen auf den diffusen Platten eine Menge Eier derselben enthalten, ist es klar geworden, dass alle diese Veränderungen nur dem Haufen der Parasiten in der Blasenwand zuzuschreiben sind. In sehr vielen Fällen zeigt auch die Schleimhaut der Ureteren dieselben Veränderungen, die sich ausnahmsweise auch noch im Nierenbecken fanden. In den Ureteren sind die Folgen dieser Prozesse viel schwerer als in der Blase. Die Auflagerung auf die Schleimhaut, die auch hier häufige Verdickung der submucösen Schichte setzen Strictur des Ureters über ihre bald allgemeine, bald spindelförmige oder sackige Erweiterung des Canals, Hypertrophie der Muscularis, Retention des Urins nebst allen weitern Folgen derselben. Auch bei leichteren und frischeren Prozessen in den Ureteren sind die Nieren häufig etwas geschwollen und blutreich, und die Schleimhaut des Beckens injicirt. Wo jene Veränderungen länger bestehen, da findet sich nicht selten speckige Entartung, besonders häufig aber Pyelitis, fächerige Erweiterung des Beckens und der Kelche mit vollständiger Atrophie der Nierensubstanz. Neben den reichlichen Griesniederschlägen, an denen in einzelnen aus Harnsäure bestehenden Körnern in der Mitte als Kern der Ablagerung ein Haufen von Distomeneiern nachgewiesen werden konnte, kommt es oft zur Bildung grösserer Harnsteine in den Nieren, den Ureteren und der Blase mit ihren schweren Folgen; und so ist dann in jenen ursprünglich durch die Distomen eingeleiteten Prozessen auch die schon von *Prosper Alpinus* erwähnte in Egypten endemische Lithiasis begründet.

In einer Reihe von Fällen beobachtete *G.* allgemeines Siechthum und Tod als Folge dieser Prozesse. Die meisten an ihnen leidenden Individuen starben nach ganz zerrütteter Constitution an Pneumonie, Ruhr u. dgl. Besonders mit letzterer Krankheit findet man häufig den Distomenprocess combinirt. *G.*'s Obductionsprotokolle ergeben, dass von den 117 aufgezeichneten Distomenprocessen in den uropoëtischen Organen gegen 50 neben Ruhrprocessen acuter oder chronischer Art im Darmkanal und über 20 Fälle mit den dem biliösen Typhoid angehörigen Veränderungen vorkamen. Dies führt aber zu keinem directen Zusammenhang zwischen den Distomenkrankheiten und den genannten Leiden; denn die angegebenen Zahlen stehen so ziemlich in geradem Verhältniss mit der Menge der Leichen, welche überhaupt an Ruhr und biliösem Typhoid gestorben waren.

Da zuweilen fast der ganze Pfortaderstamm von erwachsenen Distomen gefüllt und ihre Eier in der Lebersubstanz gefunden worden sind, so ist an die Möglichkeit zu denken, dass die Distomenprocesse mit der Entstehung der Leberabscesse in einem Zusammenhang stehen.

Die directen Zeichen der Distomenkrankheit sind in Erscheinungen des uropoëtischen Systems, und vor allem im Urin selbst zu suchen. Dr. *Bilharz* fand auch die Eier des Distomum bei der microscopischen Untersuchung eines Urins von einem Knaben, der in der Reconvalescenz von Typhus blutigen Urin bekam. In einem anderen Falle wurden bei der Section Distomen-Eihüllen im Blute des linken Herzens entdeckt. Auffallend war, dass man zu gewissen Zeiten fast täglich den Distomenprozessen in den Leichen begegnete und dann wieder längere Zeit hindurch nicht.

Während sich z. B. unter sämmtlichen Sectionen der Monate Juni und August Distomenprocesse in der Hälfte der Leichen angegeben finden, kommen solche im September, Oktober, Januar nur bei $^1/_4$ der Leichen vor. Die helminthologischen Befunde, die uns *G.* in vorliegender Abhandlung mittheilt, sind von grösster Wichtigkeit für die geographische Pathologie. Fast die ganze Pathologie der Tropengegenden ist, wie *G* schliesslich bemerkt, vom Standpunct der Helminthologie aus neuen Untersuchungen zu unterwerfen: Haematurie, Steinkrankheit, Ruhr, Leberabscess, tropische Chlorose, alle bisher unbestimmten Siechthümer der heissen Länder, vielleicht selbst ein Theil der tropischen Fieber müssen mit Rücksicht auf diese neuesten helminthologischen Entdeckungen neu untersucht werden.

Bericht

über die Leistungen

in der pathologischen Chemie

von

Dr. SCHERER,
Professor zu Würzburg.

Blut und exspirirte Luft.

Dr. *Hollmann.* Einige Untersuchungen über Blut und Harn der Schwangeren. Inaug.-Dissertion. Würzburg 1854.

Dr. *Harley* u. *J. Gegenbaur.* Untersuchungen des Harnes und Blutes einer an Hydrops und Albuminurie leidenden Schwangeren. Scanzoni's Beiträge zur Geburtshülfe p. 1.

Dr. *Mettenheimer.* Ueber die Salzsäure als Mittel, die Verunreinigung des Blutes mit kohlensaurem Ammoniak zu entdecken. Archiv f. gemeinschaftliche Arbeiten. Bd. I. Heft 4. p. 605.

Reuling. Ueber den Ammoniak-Gehalt der exspirirten Luft und sein Verhalten in Krankheiten, mit besonderer Rücksicht auf Uraemie. Inaug.-Abhandlung. Giessen 1854.

A. Garrod. On the Blood and effused Fluids in Gout Rheumatism and Brights Disease. Lancet p. 336.

Dr. *Hollmann* hat sich in dem Laboratorium des Ref. mit der Untersuchung des Blutes und Harnes von Schwangeren beschäftigt. Leider konnten aus Mangel an Material die bezüglichen Untersuchungen die ursprünglich beabsichtigte Breite nicht gewinnen, und es sind daher diese von dem fleissigen und intelligenten Hrn. Verf. ausgeführten Arbeiten nur als ein Beitrag zu weiteren derartigen Untersuchungen, nicht aber als die Basis sicherer feststehender Schlüsse über die Frage der Constitution beider Flüssigkeiten in diesem Akte des Frauenlebens zu betrachten.

Die nachstehende Tabelle enthält die Resultate der drei von Dr. *H.* nach der Methode des Ref. ausgeführten Blutanalysen, wovon I. eine 25jährige erstgeschwängerte, mit hartnäckigem Erbrechen behaftete, am Ende der 32sten Schwangerschaftswoche stehende Person war.

II. war eine 31jährige Frau, die bereits 4 Geburten überstanden hatte, und sich zur Zeit des Aderlasses in der 35sten Woche der Schwangerschaft befand.

III. war endlich eine 33jährige Zweitgeschwängerte, bei welcher der Geburtsakt bereits begonnen hatte, aber durch Krampfwehen verzögert wurde. Nachdem bei derselben, nach 24stündiger Geburtsarbeit Pulv. Doweri, ein laues Bad u. s. w. erfolglos geblieben waren, wurde eine kleine Venaesection von 2—3 Unzen gemacht, worauf nach einiger Zeit die Geburt ohne weitere Kunsthülfe vor sich ging. Es wurden in diesen 3 Fällen für 1000 Theile Blut und Serum folgende Zahlen erhalten:

		I.	II.	III.
In 1000 Theilen des Gesammtblutes waren enthalten:	Wasser	771,944	782,297	771,859
	Feste Bestandtheile	228,056	217,703	228,141
	Faserstoff	2,414	3,373	3,668
	Eiweiss	66,993	74,506	64,395
	Blutkörperchen	145,773	125,315	146,265
	Extractivstoffe	5,573	9,131	8,842
	Lösliche Salze	7,465	5,372	4,969
	Anorganische Aschenbestandtheile	9,430	9,114	8,759
In 1000 Theilen Serum waren enthalten:	Wasser	907,946	902,029	909,609
	Feste Bestandtheile	92,054	97,971	90,391
	Eiweiss	78,796	85,910	75,887
	Extractivstoffe	5,209	2,111	7,149
	Lösliche Salse	7,853	9,499	7,344
	Anorganische Aschenbestandtheile	11,627	10,333	9,537

Es ergaben mithin die Analysen I. und III. einen relativ grossen Gehalt an festen Theilen, welcher hauptsächlich in der relativ grossen Menge der Blutzellen begründet ist; in allen 3 Fällen, besonders aber in II. und III. zeigt sich der Faserstoffgehalt vermehrt, die anorganischen Salze dagegen vermindert, und in dem II. Falle entsprechend dem verminderten Blutzellengehalt ein relativ und absolut vermehrter Gehalt an Eiweiss. —

Die Resultate der Harnuntersuchungen werden unter der Rubrik *Harn* folgen. —

Auf Veranlassung von Prof. *Scanzoni* wurden von Dr. *Harley* und *J. Gegenbaur* in dem Laboratorium des Referenten einige fortlaufende Untersuchungen des Harnes und Blutes einer an Hydrops und Albuminurie leidenden Schwangeren vorgenommen, die im Zusammenhalte mit den Symptomen und dem Verlauf der Krankheit ein sehr interessantes Ergebniss lieferten.

Die nachstehende Tabelle enthält die Resultate der einzelnen Untersuchungen des Blutes und Harnes.

Vergleichende Zusammenstellung der Blut- und Harn-Untersuchungen:

		1. Analyse vom 5. November	2. Analyse vom 17. November	3. Analyse vom 7. December	4. Analyse vom 15. Dezember
In 1000 Thln. des Blutes waren		Blut	Blut	Blut	Blut
	Wasser	825,96	829,404	789,220	768,782
	Feste Theile	174,04	170,596	210,780	231,218
	Faserstoff	2,30	2,855	2,489	2,858
	Eiweiss	54,16	60,693	65,967	73,431
	Blutkörperchen	103,58	95,902	131,219	141,758
	Extractivstoffe	1,22	0,821	2,005	4,884
	Anorgan. Salze	12,78	10,325	9,100	8,287
In 1000 Thl. Serum waren	Wasser	927,32	917,614	911,091	906,000
	Feste Theile	72,68	82,386	88,909	94,000
	Eiweiss	60,69	67,269	77,154	86,538
	Extractivstoffe	2,91	3,752	4,506	2,462
	Anorg. Salze	9,08	11,365	8,249	5,000
In 1000 Thln. Harn waren		Harn	Harn	Harn	
	Wasser	963,1	971,1	967,3	
	Feste Theile	36,9	28,9	32,7	
	Anorgan. Salze	22,9	15,9	17,5	
	Organ. Theile	12,89	12,8	15,3	
	Albumen	9,5	2,9	1,6	
	Harnstoff	3,39	5,43	10,9	

Bemerkungen, den Zustand der Kranken betr. 1. Diese Analysen wurden in der 33. Schwangerschaftswoche vorgenommen. Mässiges Oedem der untern Extremitäten, geringer Ascites, Herzklopfen, zeitweilig eintretende leichte Dyspnoe. 2. Diese Analysen wurden in der 35. Schwangerschaftswoche vorgenommen. Lebhaftere Gesichtsfarbe der Kranken, subjectives Wohlbefinden derselben, vorübergehende Oedeme an den unteren Extremitäten. Kein Herzklopfen, keine Dyspnoe. Blasse, spärliche Fibringerinnsel im Harne. 3. Diese Analysen wurden 7 Tage nach der Entbindung bei vollkommenem Wohlbefinden der Wöchnerin vorgenommen. 4. Das zu dieser Analyse verwendete Blut wurde der vollkommen gesunden Amme am 15. Tage nach ihrer Entbindung aus der Armvene entleert. Die Harnanalyse wurde unterlassen, da sich die Amme bereits ausserhalb der Anstalt befand, und man daher nicht wissen konnte, ob aller binnen 24 Stunden gelassene Harn gesammelt worden war.

Wenn demnach auf der Höhe der Krankheit das Blut sich durch einen bedeutenden Wassergehalt und verminderte Menge von festen Bestandtheilen, und insbesondere von Albumin und Blutkörperchen auszeichnete, so ergab der Harn zu dieser Zeit eine auffallende Menge von Albumin bei einer bedeutenden Abnahme des Harnstoffs. Mit der allmähligen Besserung in dem Zustande der Schwangeren und mit dem nach stattgehabter Geburt erfolgenden Verschwinden der hydropischen Erscheinungen kehren Blut und Harn allmählig zu den normalen Verhältnissen zurück. Insbesondere ist die Relatiou zwischen dem Schwinden des Albumin aus dem Harne und der Zunahme desselben im Blute von Interesse.

Die Veränderungen des Harnes werden am ersichtlichsten, wenn man vom Wassergehalte desselben absieht, und bloss die festen Theile, auf 1000 berechnet, mit einander vergleicht. Es ergiebt sich in diesem Falle:

	1. Analyse.	2. Analyse.	3. Analyse.
Salze	620,6	551,9	528,1
Organische Theile	379,4	448,1	471,9
Albumen	273,7	103,5	54,1
Harnstoff	91,8	199,0	335,2
Exctractivstoffe	13,9	148,6	82,6

Mettenheimer bespricht die Nebelbildung, welche ein mit Salzsäure befeuchteter Glasstab mit den Athmungsproducten erzeugt. Er hat beobachtet, dass auch der Athem gesunder Personen *bisweilen* diese Nebel producirt, und dass daher die Bildung derselben durchaus nicht allein als pathognomonisches Merkmal von Uraemie gelten kann. *Bennecke* begleitet diese Angabe von *M.* mit der Bemerkung, dass auch er zu ganz gleichen Resultaten gelangt sei, und dass dieselben Personen zu verschiedenen Zeiten eine Luft ausgeathmet haben, die am mit Salzsäure befeuchteten Glasstabe bald stärkere, bald schwächere, bald kaum sichtbare Nebel erzeugte.

Reuling hat sich endlich mit demselben Gegenstand beschäftiget und die Athmungsprodukte, nachdem dieselben zur Zurückhaltung des Speichels zuerst durch ein Zwischengefäss (eine Retorte, deren Hals in den Mund gesteckt wurde) gegangen waren, in Salzsäure aufgefangen. Die nach etwa 200 Athemzügen in der Retorte angesammelte Flüssigkeit wurde mit Weingeist gemischt der Destillation unterworfen, und die Dämpfe gleichfalls in Salzsäure aufgefangen, die salzsaure Flüssigkeit bei 60 — 65 ° R. abgedampft, der noch feuchte Rückstand mit 85 % Alkohol wiederholt extrahirt, und die filtrirte Lösung mit Platinchlorid versetzt. Es entstand dabei ein Niederschlag von Platinsalmiak, der mit Kalihydrat reichlich Ammoniak ausgab.

Nach dieser Methode wurde bei 12 verschiedenen gesunden Individuen zu allen Tageszeiten Ammoniak im Athem gefunden. Doch betrug die Menge desselben in 24 Stunden nur 18,72 Milligramm d. h. nicht mehr als die atmosphärische Luft selbst enthält, wesshalb *R.* schliesst, dass das gefundene Ammoniak nicht aus dem Stoffwechsel des Organismus, sondern aus der eingeathmeten Luft stamme.

Da obiger Apparat bei Kranken nicht wohl anwendbar war, hat *R.* für solche Versuche ein Papier bereitet, welches mit einer Mischung aus Blauholztinktur, eisenfreiem Alaun (oder Kupfervitriol) und Chlorcalcium-Lösung nebst so viel freier Salzsäure bestrichen war, dass dasselbe in feuchtem Zustande pfirsich-blütroth erschien. Die Blauholztinktur aus 4—8 Drachmen *frisch geraspeltem* Blauholz und 4 Unzen Alkohol mit 12 Unzen Wasser bereitet, gibt mit der durch Zersetzung des Alaun und Chlorcalcium entstandenen salzsauren Thonerde eine für Ammoniak sehr empfindliche Probe, indem damit eine durch Bildung von basisch salzsaurer Thonerde bedingte blaue Färbung entsteht. Doch muss das Papier, welches in hermetisch geschlossenen und gegen Licht geschützten Gläsern aufbewahrt wird, während des Versuches feucht erhalten werden. —

Mittelst dieses Papieres gelang es dem Verfasser in jedem destillirten Wasser, Alkohol, Sren (?) u. s. w. kurz in einer Menge *bei Luftzutritt* destillirten Flüssigkeiten Ammoniak nachzuweisen.

Uebrigens wird dieses Blauholz-Papier nach der Angabe des Verf. auch durch kohlensaure, borsaure, essigsaure, bernsteinsaure und buttersaure, und überhaupt durch alle alkalischen und erdigen Salze mit *schwachen* Säuren, auch wenn letztere im Ueberschuss vorhanden sind, blau gefärbt; nicht dagegen durch weinsteinsaure, citronensaure und milchsaure Salze, falls deren Säure im Ueberschuss vorhanden ist.

Zur Entdeckung des Ammoniaks in der exspirirten Luft wird ein Streifchen des so zubereiteten Papieres den Athmungsgasen exponirt. Nach längerem Verweilen in denselben wird das Papier blau. Aus zahlreichen Untersuchungen schliesst *R.*, dass die Farbe des Papieres durch weniger als 15 Exspirationen niemals verändert wird, wenn der Ammoniak-Gehalt der ausgeathmeten Luft den normalen nicht übersteigt.

Die von *R.* gewonnenen Resultate lassen sich in Folgendem zusammenfassen:

1) Bei Caries der Zähne enthielt die exspirirte Luft Ammoniak, wenn zurückgebliebene Speisereste unter dem Einfluss der cariösen Jauche in Zersetzung übergegangen waren. Nach sorgfältiger Reinigung des Mundes war kein Ammoniak mehr nachweisbar.

2) Bei Angina tonsillaris mit geöffneter, zersetzten Eiter enthaltender Abscesshöhle fand dasselbe statt.

3) Bei einem am Typhus schwererkrankten Patienten enthielten Blut und exspirirte Luft viel Ammoniak.

Der Nachweis des Ammoniak im Blute wurde durch Destillation mit Wasser und Auffangen des Destillates in salzsäurehaltigem Wasser geführt.

4) Die Exspirationsluft eines Hundes, dem nicht filtrirter aber ammoniakfreier Eiter in das Blut injicirt worden war, zeigte gleich dem Blute einen beträchtlichen Gehalt an Ammoniak.

5) Bei der Uraemie kann nach dem Verf. im Blute Ammoniak erscheinen, und in Folge dessen auch vermehrt in der exspirirten Luft; jedoch ist dieses, wenn auch häufig, doch nicht immer der Fall. In 4 Fällen von Mb. Brightii war es bei zweien derselben sehr bemerklich, bei dem dritten nur am letzten Tage vor dem Tode, und bei dem vierten war niemals eine Vermehrung des normalen Gehaltes bemerklich.

Verf. schliesst daher, dass das Vorkommen einer ansehnlicheren Menge Ammoniak im Blute und in der exspirirten Luft um so weniger als ein charakteristisches Zeichen der Uraemie angesehen werden könne, als es bei dieser Krankheit nicht allein, sondern auch bei anderen vorkomme, wo an eine Retentio urinae nicht zu denken sei. Verf. vermuthet desshalb, dass durch die Anhäufung von Extractivstoffen im Blute bisweilen die Erscheinungen der Uraemie hervorgerufen werden können, und dass keineswegs die Umsetzung des Harnstoffs in Ammoniak die alleinige Ursache derselben sei.

Keine Ammoniak-Vermehrung der Exspirationsluft fand *R.* in einem Falle von Scorbut, in 2 Fällen von Icterus, 13 Fällen von Syphilis, 1 Fall von Variolois und 1 Fall von Masern; in 12 Fällen von Febris intermittens, 5 Carcinomatösen, 5 Hydropischen, 22 Fällen von acuter und chronischer Bronchitis, 5 Fällen von Oedema pulm., 13 Fällen von Pneumonie und Pleuritis, 4 Fällen von Empyem; bei 17 Tucerkulösen, 16 Fällen von acutem Gastrointestinalkatarrh, 4 Fällen von Peritonitis; bei Epilepsie, Dysenterie und Neoplasma cerebri. —

Garrod empfiehlt zur Entdeckung geringer Mengen von Harnsäure im Blute, Exsudaten u. s. w. die betreffenden Flüssigkeiten mit concentrirter Essigsäure bis zur stark sauren Reaktion zu vermischen, abzudampfen, und nun einige feine Fasern von Leinwand in die Flüssigkeit zu hängen. Die geringste Menge von Harnsäure gebe sich durch den Ansatz der bekannten rhomboidalen Krystalle zu erkennen. Auch die Flüssigkeit von Blasenpflastern könne auf diese Weise geprüft und dem Blutserum substituirt werden, nur sei in letzterer Hinsicht zu beachten, dass locale Entzündungen das Erscheinen von Harnsäure in dem ergossenen Serum verhindern.

Gewebe und Organe.

J. Schlossberger. Hippursäure in den Hautschuppen bei Ichthyose. Briefl. Mitheilung. Annal. d. Chemie u. Pharm. v. Liebig u. Wöhler. Bd. 90 p. 378.

F. Th. Frerichs u. *G. Staedeler.* Ueber das Vorkommen von Leucin und Tyrosin in der menschlichen Leber. Müller's Archiv Heft 4. p. 382.

Th. Frerichs. Offenes Schreiben an den Hrn. Hofrath Dr. *Oppolzer* in Wien. Wiener med. Wochenschr. No. 30.

v. Gorup-Besanez. Analyse eines Rippenknochens einer an Knochenbrüchigkeit zu Grunde gegangenen Kuh. Liebig's Annal. Bd. 89 p. 223.

Nach einer brieflichen Mittheilung von *Schlossberger* an Herrn von *Liebig* hat derselbe durch 14tägige Digestion von $^1/_4$ Pfund Ichthyosis-Krusten mit 80procentigem Alkohol eine intensivgelbe Tinktur gewonnen, die beim vorsichtigen Eindampfen auf dem Wasserbade einen zähen Syrup hinterliess, in welchem das Mikroskop eine Masse von Fetttropfen und Cholesterinkrystallen nachwies. Als dieser Syrup mit einer verhältnissmässig kleinen Menge Weingeist ausgewaschen wurde, blieb das meiste Fett zurück, und aus der filtrirten goldgelben Lösung setzten sich beim freiwilligem Verdunsten an der Glaswand gelbliche Krystalle ab von keulenförmigem Habitus, meist zu zwei in Form eines schiefen Kreuzes zusammengewachsen. Unter dem Mikroskop zeigten sich dieselben als kegelförmige Krystallbüschel aus 4seitigen Säulen, theils mit theils ohne rundliche Zuspitzung, vollkommen entsprechend den von *Verdeil* und *Robin* in ihrem Atlas Pl. XXI. Fig. 3 als hippursaurer Kalk gegebenen Abbildungen. Aus der Lösung in kochendem Wasser schossen bei längerem Stehen fast farblose irisirende Säulen an, die die Formen der Pl. XX. desselben Atlases darboten.

Sämmtliche Krystalle besassen saure Reaktion, waren frei von Kalk, in kaltem Wasser und in Aether schwer löslich, leichter im Alkohol und in kochendem Wasser. In Mineralsäuren blieben sie unverändert, in Kali lösten sie sich auf. Beim Erhitzen im Glaskölbchen schmolzen sie zu einem gelben Oel, und entwickelten dann weisse Dämpfe, welche an den Glaswänden sich anlegten; bei noch stärkerem Erhitzen bemerkte man einen deutlichen Blausäuregeruch, es hinterblieb eine blasige Kohle, die auf dem Platinblech ohne Rückstand verbrannte. Die wässrige Lösung der Krystalle gab mit salpetersaurem Silber und Ammoniak einen weissen käsigen Niederschlag, der sich beim Kochen im Wasser löste.

Schl. hält es demnach für erwiesen, dass diese Krystalle *Hippursäure* waren, was um so

beachtenswerther erscheine, als *Schottin* bei seiner Untersuchung des Schweisses nach innerlich genommener Benzoesäure nur im Harn Hippursäure fand, im Schweiss dagegen unveränderte Benzoësäure. —

Nachdem bereits im Jahre 1851 *Frerichs* bei der Untersuchung einer an sogenannter acuter Atrophie der Leber und Erscheinungen von Blutintoxikation gestorbenen Schwangeren unter dem Detritus der zerfallenen Leberzellen zahlreiche nadelförmige Krystalle theils einzeln, grösstentheils aber in Garben- oder Federbusch ähnlichen Drusen vereinigt gesehen, jedoch die betreffende Substanz nicht in der Menge im Zustande der Reinheit hatte gewinnen können, um eine ausführlichere Untersuchung derselben vorzunehmen, fanden sich im Winter 1853 in der Leber einer unter comatösen Erscheinungen gestorbenen Frau dieselben Formen von Krystallen abermals vor. Auch hier waren, wie es in Folge anhaltender Gallenstauung beobachtet wird, die Leberzellen zum Theil zerfallen, und zwischen ihren Ueberresten lagen zahlreiche Krystallbüschel, nebst runden concentrisch geschichteten Kugeln; die feineren Aeste der V. V. hepaticae traten wegen ihrer vollständigen Ausfüllung mit krystallinischer Masse schon dem unbewaffneten Auge als graue feste Streifen entgegen, während in den grösseren die Innenwand mit festanhaftenden Drusen bedeckt erschien.

Die Leber wurde hierauf behufs näherer Untersuchung zerschnitten, mit kaltem Wasser abgewaschen, zerrieben und mit Wasser ausgekocht. Aus der colirten Flüssigkeit schieden sich beim Stehen eine Menge ungelöst gebliebener krystallinischer Körnchen ab, welche gesammelt und gereinigt wurden.

Das Filtrat wurde mit basisch essigsaurem Bleioxyd gefällt, durch Schwefelsäure und Schwefelwasserstoff von Blei befreit und eingedampft. Nach einigen Tagen fiel eine bedeutende Menge grüner Körnchen nieder, die sich unter dem Microscope als Drusen und Garben feiner Krystallnadeln wie in der Leber erwiesen.

Beim weiteren Verdunsten der Mutterlauge erschienen nebst dem noch rundliche zum Theil concentrisch schattirte Körper, welche ebenfalls im Leberparenchym mit dem Microskop waren gesehen worden. Die Flüssigkeit bedeckte sich bei längerem Stehen mit einer hautartigen aus diesen Körpern und amorpher Substanz bestehenden Schicht.

Zur Reinigung wurden sämmtliche krystallinischen Produkte vermischt, und durch Ausziehen mit Aether von einer anhängenden, syrupartigen klebenden Materie befreit. Siedender Weingeist nahm nunmehr den grössten Theil (etwa $^2/_3$) der Krystalle auf, und hinterliess einen weissen, aus zarten Nadeln bestehenden Rückstand. Die weingeistige, bräunlich gefärbte Lösung setzte nach einiger Zeit ebenfalls einen völlig farblosen Niederschlag ab, der ein Gemenge von Nadeln, und ziemlich grossen concentrisch schattirten Kugeln war. Durch wiederholte Behandlung mit Weingeist konnten beide getrennt werden. —

In heissem Wasser lösten sich die kuglichen Massen ziemlich reichlich und schieden sich beim Abdampfen der Lösung in kreideweissen Häuten auf der Oberfläche der Flüssigkeit wieder ab. Metallsalze gaben in der Lösung keine Niederschläge. Ammoniak löst diese Kugeln weit reichlicher als Wasser. Weingeist löst nach Entfernung der fremden Körper nur beim Kochen erheblichere Mengen derselben auf. Beim Erhitzen sublimirt eine wollige Masse. Die Stickstoffbestimmung ergab 10,97 pCt. Stickstoff, so dass, da das *Leucin* 10,68 Stickstoff enthält, wohl kaum mehr ein Zweifel über die Identität beider obwalten konnte.

Die mehrfach genannten nadelförmigen Krystalle gaben beim Verbrennen viel schwefelsauren Kalk. Sie wurden zur Reinigung in Ammoniak gelöst, welches dieselben reichlich löste, und den grössten Theil des schwefelsauren Kalkes ungelöst liess. Die ammoniakalische Lösung wurde zuerst mit einigen Tropfen Barythydrat, dann mit kohlensaurem Ammoniak vermischt, und der entstandene Niederschlag abfiltrirt. Das gelbliche Filtrat setzte bei freiwilligem Verdunsten den krystallinischen Körper grösstentheils farblos ab, und nur am Rande der verdunstenden Flüssigkeit zeigten sich die Krystalle gefärbt. Durch 2 bis 3maliges Auflösen in Ammoniak und freiwilliges Verdunsten der Lösung gelang es indess leicht, auch diese vollkommen farblos zu erhalten.

Die so gewonnenen Krystalle bildeten prächtig seidenglänzende Nadeln, waren ohne Geruch und Geschmack, schmolzen beim Erhitzen unter Bräunung, wobei sich der Geruch nach verbrennenden Haaren ergab. Zugleich entstand ein geringer krystallinischer Anflug, der sich bei weiterem Erhitzen in ölförmige Tropfen verwandelte; die Dämpfe reizten zum Husten, und nach Verflüchtigung der ammoniakalischen Produkte zeigte sich der angenehme Geruch den man beim Erhitzen des Saligenin beobachtet. Mitunter erinnert der Geruch auch an den der Carbolsäure. Die Krystalle waren unlöslich in Aether und Weingeist, schwer löslich in siedendem Wasser, leicht löslich in Alkalien und Mineralsäuren. Siedende verdünnte Essigsäure löste die Krystalle nur dann in erheblicher Menge, wenn sie noch nicht rein waren. Auch kochender Weingeist löste dann etwas davon auf.

Wurde ein kleiner Theil dieser Krystalle mit concentrirter Schwefelsäure und darauf mit kohlensaurem Kalk behandelt, und der erhaltenen Lösung neutrales Eisenchlorid zugesetzt, so färbte sich die Flüssigkeit alsbald prachtvoll violett.

Es konnte demnach kein Zweifel mehr obwalten, dass diese Krystalle *Tyrosin* waren.

Die Verf. suchen es wahrscheinlich zu machen, dass das Tyrosin und Saligenin in einer näheren Beziehung zu einander stehen, indem Tyrosin $C_{18}\ H_{11}\ NO_6$ als eine Paarlingsverbindung von Saligenin $C_{14}\ H_8\ O_4$ mit Glycin $C_4\ H_5\ NO_4$—2 HO angesehen werden könne. Ohne mit denselben auf diese bis jetzt noch etwas problematische Theorie einzugehen, bemerken wir noch, dass die Verf. die Vermuthung, dass Leucin und Tyrosin in diesen Fällen als Umsetzungsprodukte der Proteinsubstanzen anzusehen seien, als unstatthaft zurückweisen, da bei der Fäulniss neben viel Leucin immer nur sehr wenig Tyrosin entstehe, während in ihren Fällen aus einer Leber so viel Tyrosin abgeschieden werden konnte, um zu allen ihren Versuchen auszureichen. Ueberdiess versichern dieselben, Leucin und Tyrosin auch in solchen Lebern, bei denen von Fäulnissprozessen nicht im geringsten die Rede sein konnte, gefunden zu haben. So waren z. B. beide Körper in nicht unansehnlicher Menge in der Leber bei Variola vorhanden, und es gelang ebenso aus Typhuslebern reines Tyrosin abzuscheiden, während Leucin nur microskopisch nachweisbar war. Auch im Harne soll nach der Angabe der Verf. in diesem Falle Leucin in Begleitung von Valeriansäure vorkommen. Auch *W. Valentiner* hat nach der Angabe der Verf. in dem Harne eines Epileptikers, der in Folge eines Sturzes eine ausgedehnte Schädelfraktur mit hohem Grade von Gehirnerschütterung und Fraktur über der Cauda equina erlitten hatte, Leucin gefunden.

Injectionsversuche mit Leucin, Tyrosin und baldriansaurem Ammoniak in das Blut ergaben keine giftigen Wirkungen. Die Verf. glauben, dass das Leucin schon früh im Organismus entstehe und dass seine Zersetzung in der Leber stattfinde. In frischen und gesunden Lebern von Hunden und Ochsen konnten dieselben weder Leucin noch Tyrosin entdecken; ebensowenig gelang dieses in der Leber von Tuberculösen, von Herzkranken und Pneumonikern, in der Speckleber, in der Leber eines Diabetikers mit Ostruction des Ductus choledochus und Wirsungianus, bei Pyämie, bei acuter Tuberculose und Uraemie. Auch in gefaulten Lebern war nichts hievon zu finden. Dagegen ergab sich das Vorkommen dieser beiden Stoffe konstant im Typhus nnd bei exanthematischen Prozessen mit typhöser Eingenommenheit des Sensoriums.

Neben Leucin und Tyrosin fanden die Verf. in der Mutterlauge, aus welcher diese Stoffe sich abgeschieden hatten, noch Krystalle, die sie für *Taurin* halten, ausserdem einen Körper, der Kupferoxydhydrat mit blauer Farbe löste (vielleicht Glycin), ferner organische Säuren und meistens viel Zucker.

Ausser der Leber wurde auch die Milz in Bezug auf Vorkommen von Leucin und Tyrosin untersucht. Aber nur in einem Falle bei einem Manne, welcher wegen syphilitischer Larynxstenose tracheotomirt und später an Pneumonie mit acutem Milztumor gestorben war, konnte Leucin erhalten werden.

(In Bezug auf diese letztere Angabe sehe ich mich veranlasst, zu bemerken, dass nach meinen schon seit einer Reihe von Jahren gemachten Untersuchungen jede Milz, selbst die ganz frisch geschlachteter Thiere, Leucin in reichlicher Menge enthält. Ich habe dieses Leucin, so lange ich es noch nicht im Zustande vollkommenster Reinheit erhalten hatte, für einen Stoff sui generis gehalten und Lienin genannt, mich aber bereits vor etwa $1^1/_2$ Jahren von der Identität desselben mit Leucin überzeugt, wie mir dieses Hr. *v. Liebig*, dem ich bereits vor einem Jahre (also lange vor der Veröffentlichung der obigen Abhandlung von *Frerichs* und *Städeler*) mündliche Mittheilung darüber machte, bestätigen kann. Vielfache andere Berufsarbeiten haben mich seither von der Vollendung meiner Milzuntersuchungen abgehalten. *Sch.*)

Ausser in dem Blute und Harne gibt *Fr.* weiter noch an, in der Galle Typhöser wiederholt Leucin und Tyrosin, letzteres jedoch in nur geringer Menge nachgewiesen zu haben. —

Gorup Besanez hat durch Hrn. *Ernst Schröder* einen Rippenknochen einer an Knochenbrüchigkeit zu Grunde gegangenen Kuh untersuchen lassen. Es wurde gefunden nach der Methode von *Heintz*:

Kohlensaurer Kalk . .	6,15
Phosphorsaure Magnesia	0,13
Phosphorsaurer Kalk . .	32,10
Knorpelsubstanz . . .	62,62
	100,00

also eine beträchtliche Verminderung des phosphorsauren Kalkes, dagegen relative Zunahme der Knorpelsubstanz.

Faeces.

H. Braconnot. Examen chimique des déjections de la diarrhoe. Journ. de Chim. méd. p. 716.

Braconnot hat in einem Falle von katarrhalischer längere Zeit andauernder Diarrhoe eines älteren Individuum von ziemlich robuster Constitution die Excremente einer chemischen Untersuchung unterworfen. Die Nahrung bestand aus Brod, Fleisch und Hülsenfrüchten; das Getränke aus Wasser, bisweilen mit etwas Wein gemischt. Die Diarrhoe war von Blähungen und Borborygmen begleitet, bestand seit etwa 2 Monaten ohne Kolik. Das Entleerte war serös, flüssig, enthielt wenige in Wasser unlösliche Theile, besass jedoch nicht die schaumige Beschaffenheit, die viel Darmschleim diesem Excrete ertheilt. Beim Filtriren ging eine durchscheinende gelbliche

Flüssigkeit durch das Papier, die sich in Berührung mit der Luft röthlich färbte. Rothes Lacmus-Papier wurde von der Flüssigkeit bleibend blau gefärbt. *B.* fand in 1000 Theilen der filtrirten Flüssigkeit:

Wasser	975
Feste Stoffe . . .	25
	1000

Die festen Stoffe bestanden aus: einer stickstoffhaltigen in Alkohol und Wasser löslichen Substanz, einer dessgleichen in Alkohol unlöslichen, aus ziemlich viel kohlensaurem Kali und Natron, einer beträchtlichen Menge von essigsaurem Kali, essigsaurem Natron und Magnesia, Chlorkalium und Chlornatrium, sehr wenig veränderter Gallensubstanz, sehr wenig Schleim, Spuren von phosphorsaurem Kalk und phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia. Der im Wasser unlösliche Theil der Excremente enthielt etwas fette Säure und neutrales stearinsaures Natron mit etwas Oelsäure.

Unter diesen Bestandtheilen sind namentlich die Essigsäure-Verbindungen und das kohlensaure Natron von Interesse. Letzteres verschwand mit dem Nachlass der Diarrhoe allmählig, und die Intestinalflüssigkeit wurde neutral, ja selbst schwachsauer reagirend. Auch die so geringe Menge von Gallenbestandtheilen ist auffallend.

Harn.

Heller. Ueber das Uroerythrin als Bestandtheil des Harnes in Krankheiten. Heller's Archiv Heft X—XIII. p. 361.

Frerichs u. *Staedeler.* Ueber das Vorkommen von Allantoin im Harn bei gestörter Respiration. Müller's Archiv Heft 4 p. 393.

Dr. *Alfred Vogel.* Mittheilungen aus der Pfeufer'schen Klinik. Harnuntersuchungen nach *Liebig's* neuer Methode. Zeitschr. f. rat. Med. N. F. 4. Bd. p. 362.

Dr. *Hollmann.* Untersuchungen über Blut und Harn der Schwangern. Inaug.-Dissertat. Würzb. 1854.

Nach *Heller* kommt das Uroerythrin im frischgelassenen Harne gewöhnlich gelöst vor, denselben feurig rothgelb bis gelbroth färbend. Dann ist dasselbe in den rothen aus harnsaurem Ammoniak und harnsaurem Natron (und freier Harnsäure. Ref.) bestehenden gefärbten Sedimenten enthalten. Werden solche Sedimente abfiltrirt und man versucht sie auszuwaschen, so geht ein grosser Theil des Farbstoffes mit dem Auswaschwasser verloren. Doch muss man sich diesen Verlust, um das Uebrige rein zu erhalten gefallen lassen. Aus solchen Farbstoff gelöst enthaltendem Harne lässt sich das rothe Sediment, das Sedimentum latericium, nach *H.* auch künstlich erhalten. Man soll zu diesem Behufe dem Harn nur so viel Ammoniak zusetzen, dass die entstehende Fällung der Erdphosphate beim Umrühren gerade wieder verschwindet, einige Stunden stehen lassen, und dann mit einigen Tropfen Essigsäure denselben wieder ansäuern. Beim Stehen falle dann nach kurzer Zeit das Sedimentum latericium heraus.

Nur aus solchen Sedimenten nie aber aus Harn durch Abdampfen gelinge es, das Uroerythrin darzustellen. Die Sedimente werden zu diesem Behuf in noch breiigem Zustande mit wässrigem Alkohol gewaschen. Dabei geht allerdings etwas verloren. Dann wird der Brei mit absolutem Alkohol längere Zeit warm digerirt, der erhaltene Auszug im Wasserbade bei etwa 50° verdunstet. Der Rückstand soll alsdann Uroerythrin sein. Es ist eine amorphe krebsrothe Masse, die am meisten Aehnlichkeit hat mit dem rothen, in Aether löslichen Fett der gesottenen Krebse. — Das Uroerythrin reagirt entschieden *sauer* auf Lacmus, und trägt daher mit bei zu der stark sauren Reaction der an Uroerythrin reicheren Harne.

Das Uroerythrin ist sowohl im Wasser als Alkohol und Aether löslich, doch weniger und langsam in der Kälte. Erhitzt verbrennt es, ohne zu sublimiren. Mehrere Metallsalze, namentlich essigsaures Blei, salpetersaures Quecksilberoxydul und Oxyd, auch Barytsalze fällen es; die Niederschläge enthalten aber den Farbstoff nur sehr locker gebunden, so dass schon Erhitzen mit dem Lösungsmittel hinreicht, das Pigment wenigstens theilweise wieder zu extrahiren. Verdünnte Säuren zersetzten das Uroerythrin nicht. Concentrirte Schwefelsäure löst es mit dunklerer rother Farbe und offenbar schon verändert, ähnlich auch concentrirte Salzsäure. Alkalien geben demselben alsbald eine gelbe Farbe.

Zur Nachweisung des *gelösten* Uroerythrin wird der Harn mit einer concentrirten Bleizuckerlösung gefällt, und sogleich umgeschüttelt. Die Fällung ist bei Gegenwart von Uroerythrin licht rosenroth. Am besten sieht man bei geringen Mengen den Farbenton, wenn die umgeschüttelte den Niederschlag suspendirt enthaltende Flüssigkeit von oben herab bei auffallendem Lichte besehen wird. Die Fällung des normalen Harnes ist weiss. Filtrirt man, so geht eine blassgelbe das Uroxanthin enthaltende Flüssigkeit hindurch, die mit concentrirten Säuren violett wird. Wird die violett gewordene Lösung mit Aether geschüttelt, so färbt sich dieser von Urrhodin roth, und aus dem Rückstande lässt sich durch Kochen mit Alkohol das blaue Uroglaucin erhalten.

In Harnen, die reich an Urophaeïn sind, ist der Niederschlag mit essigsaurem Blei matt thongelb, ohne rothen Ton. Die Gegenwart des Urophaeïn ist der Bestimmung des Uroerythrin nicht hinderlich; dagegen stört eine grössere Menge von Biliphaeïn. *H.* glaubte daher, dass in solchen Fällen die Untersuchung des Sedimentes, und falls kein spontanes vorhanden sei, die

künstliche Bildung eines solchen behufs der Untersuchung zweckmässig sei.

Eine weitere Eigenschaft des uroerythrinhaltigen Harnes sei die, dass er bei Vornahme der Uroxanthinprobe mit concentrirter Salzsäure einen eigenthümlichen rothgelben Farbenton annehme.

Um Sedimente auf Uroerythrin zu untersuchen, soll man die Harnflüssigkeit möglichst abgiessen, das Sediment in etwas Wasser suspendiren und nun erwärmen. Die Urate und das mit ihnen verbundene Uroerythrin lösen sich auf, und die Lösung wird nun wie oben beschrieben behandelt. —

Rothe Sedimente können aber ihre Färbung ausser dem Uroerythrin noch der Anwesenheit von Urrhodin oder Sennin oder Rheïn in stark alkalischem Harne verdanken.

Um *Urrhodin* nachzuweisen, wird das Sediment nach abgegossenem Harne mit etwas Aether geschüttelt. Der Aether nimmt in diesem Falle eine violettrothe Färbung an. Wird auf eine Probe des Sediments nur so viel einer verdünnten Säure gebracht, bis saure Reaction erscheint, so wird bei Anwesenheit von Sennin- oder Rheïn-Farbstoff das Sediment citronengelb und auf Zusatz von Ammoniak abermals roth.

Rührt endlich die Färbung von der Anwesenheit von Blutkörperchen her, so gibt das Mikroskop und die Prüfung des Harnes auf Albumin darüber Aufschluss. —

Die nachweissbare Anwesenheit des Uroerythrin ist nach *H.* stets ein Zeichen eines pathologischen Zustandes, doch gibt derselbe zu, dass die Erkennungsmittel noch nicht so ausgebildet seien, um dieses für alle Fälle mit Bestimmtheit behaupten zu können. Bei der Beurtheilung muss mit dem Vorkommen des Uroerythrin stets der Zustand des Harnes hinsichtlich seiner übrigen Bestandtheile mit berücksichtigt werden, um eine richtige Diagnose zu geben.

Ferner muss ins Auge gefasst werden, ob und welche Arzneistoffe im Stande sind, das Erscheinen des in Frage stehenden abnormen Stoffes im Harne zu veranlassen. *H.* bezeichnet als solche die Metallsalze, besonders Blei-, Kupfer-, Quecksilbersalze und Arsenik, und glaubt, dass ihre dessfallsige Wirkung durch die Leber vermittelt werde.

In Bezug auf die übrigen Harnbestandtheile ergibt sich, dass neben dem Uroerythrin das Urophaïn meistens vermehrt erscheint. Das Uroxanthin ist bald vermehrt, bald vermindert, (im Rheuma) bald normal. Harnstoff und Harnsäure sind gewöhnlich vermehrt. —

Bezüglich der einzelnen Krankheiten bemerkt *H.* Folgendes:

Im Rheumatismus ist das Uroerythrin mehr oder minder ein constanter Bestandtheil des Harnes; die Quantität wechselt oft periodisch. Zugleich sind die Erdphosphate vermehrt. Tritt aber Pericarditis ein, so vermindern sich die Erdphosphate und fallen oft binnen 12 Stunden von der höchsten Vermehrung bis zur stärksten Verminderung. Hierauf folgt Chloride-Verminderung und Verschwinden derselben; zugleich erscheint fast immer etwas Albumin.

Bei allen rheumatischen Complicationen kommt auch in solchen Krankheiten, wo das Uroerythrin sonst nicht vorkommt, dasselbe vor, aber dann auch wieder gleichzeitig die Erdphosphate-Vermehrung, die sich nur zuweilen im Exsudations-Stadium bei starker Chloride-Abnahme vermindern. Hieher gehören Pneumonie, Pleuritis, Peritonitis, selbst auch acuter Morbus Brightii etc.

Bei Leberhypertrophien, bei Verhärtungen der Leber, namentlich bei granulirter Leber u. a. kommen oft die grössten Mengen Uroerythrin vor.

Bei Ascites in Folge von Leberleiden ist ebenfalls der Harn uroerythrinhaltig. Die Erdphosphate sind normal oder mässig vermindert, zugleich aber meistens das Urophaeïn im höchsten Grade vermehrt.

Bei Metallintoxicationen zeigt der Harn viel Aehnlichkeit mit dem bei Leberleiden, doch sind Gallenbestandtheile höchst selten.

Bei Febris interm. sind die Erdphosphate meist vermindert, in kurzen Abwechselungen in den Intervallen vermehrt. Der Harnstoff ist normal oder mässig vermehrt.

Bei acuten Gehirnleiden und Meningitis ist das Uroerythrin constant vermehrt; ebenso die Erdphosphate und der Harnstoff; zugleich geringer Ammoniak- und Eiweissgehalt. Bei andern Krankheiten z. B. Typhus erscheint Uroerythrin und Vermehrung der Erdphosphate, wenn sich Gehirnsymptome dazu gesellen; bei chronischen Gehirnleiden, wie Hydrocephalus, Tuberkulosis etc. bleibt das Uroerythrin oft ganz aus. —

Um die Angaben von *Alv. Reynoso*, dass bei jeder dauernden Respirations-Störung Zucker im Harn auftrete, experimentell zu prüfen, haben *Frerichs* und *Städeler* eine Reihe von Versuchen mit Hunden angestellt, denen Oel in die Lungen gebracht wurde, oder die man Chlor einathmen liess. Allein es wurde selbst bei den heftigsten Respirations-Beschwerden keine deutliche Reaktion auf Zucker wahrgenommen, wohl aber glauben dieselben hiebei Allantoin gefunden zu haben. Jede Portion des Harnes wurde hiebei sogleich nach der Entleerung mit basisch essigsaurem Bleioxyd ausgefällt, der Ueberschuss des Bleies aus dem Filtrate mit Schwefelsäure und Schwefelwasserstoff entfernt, und die farblose Flüssigim Wasserbade verdampft. Die vereinigten Rückstände wurden darauf mit siedendem Weingeist von 82 pCt. ausgezogen, und die gelbliche Lösung in einem verschlossenen Gefässe bei Seite gestellt. Der Rückstand war rein weiss und bestand

nur aus Salzen. Aus der weingeistigen Lösung setzte sich nach Verlauf einiger Tage eine grosse Menge kleiner weisser Krystallgruppen ab, die in kaltem Wasser fast unlöslich waren, sich aber bei Siedhitze lösten, und beim Erkalten in grösseren glänzenden Krystallen wieder anschossen, und deren Form ganz die des Allantoin war. Sie waren gleich dem Allantoin leicht löslich in Ammoniak und krystallisirten beim Verdampfen desselben wieder heraus. Als die wässrige Lösung mit salpetersaurem Silberoxyd und einigen Tropfen Ammoniak vermischt wurde, entstand ein weisser aus microskopischen Kügelchen bestehender Niederschlag, der über Chlorcalcium getrocknet beim Glühen 40,55 Proc. Silber ergab. Allantoin-Silberoxyd enthält 40,75 Proc.

Zur Prüfung auf Zucker wurde das weingeistige Filtrat mit Oxalsäure versetzt, der niederfallende oxalsaure Harnstoff abfiltrirt, das Filtrat eingeengt und mit Wasser und Kreide digerirt, dann abermals filtrirt, nun mit alkalischer Lösung von weinsaurem Kupferoxyd gekocht. Es wurde aber keine Zuckerreaktion wahrgenommen.

Bei menschlichen Individuen, die an Dyspnoe, Emphysem, Pneumonie u. s. w. litten, konnte mit Sicherheit weder Allantoin noch Zucker erkannt werden.

Die Verf. haben übrigens beobachtet, dass das Allantoin aus einer kochenden kalischen Lösung des weinsauren Kupferoxydes etwas Kupferoxydul ausscheidet.

Dr. *Alfred Vogel*, Assistenzarzt der *Pfeufer*'schen Klinik, hat die verdienstvolle Arbeit unternommen, eine Reihe von Bestimmungen des Harnstoffes und der Chloride des Harnes in einigen der wichtigsten Krankheitsformen vorzunehmen, eine Arbeit, die, wenn sie zu einem sicheren Resultate führen soll, natürlich nur von solchen unternommen werden kann, die wie in diesem Falle *Vogel*, Gelegenheit haben, durch ihre Stellung sich zu vergewissern, dass die Vorbedingungen der Untersuchung sämmtlich gewahrt sind. Was nützen z. B. die genauesten Untersuchungen eines ausserhalb des Krankenhauses arbeitenden Chemikers, wenn die Controlle des Aufsichts- und Wartpersonales nicht mit äusserster Sorgfalt geübt wird, und wenn z. B. dem untersuchenden Chemiker anstatt 1500 CC. entleerten Harnes von 24 Stunden nur 1000 CC. zukommen, mit der Versicherung, es sei dieses die ganze entleerte Quantität. Ich glaube daher, dass gerade desshalb solche von Assistenzärzten mit Interesse für den Gegenstand ausgeführte Untersuchungen für pathologische Fragen von der grössten Wichtigkeit sind, und dass fast nur von dieser Seite etwas Positives in Bezug auf die Harnsemiotik geleistet werden kann. Die interessanten Ergebnisse, zu denen *V.* gelangte, lassen sich mit Uebergehung der einzelnen Details in folgende Sätze zusammenfassen.

1) Im *Typhus* und in der *Pyaemie* ist, so lange sie als acute fieberhafte Prozesse verlaufen, die 24stündige Harnstoffausscheidung bedeutend vermehrt. Als Mittelzahl aus 36 Bestimmungen, wobei übrigens 6 bei Reconvalescenten angestellte die Zahl des Harnstoffs etwas erniedrigen, wurde 36,24 Grm. für 24 Stunden erhalten. In einzelnen Fällen betrug die Menge des Harnstoffes für 24 Stunden 50 bis 69, ja bei Pyaemie sogar einmal 80 Grammes. Diese enormen Mengen fallen um so mehr auf, wenn man berücksichtigt, dass die Nahrungszufuhr in obigen Krankheitsformen sehr unbedeutend ist.

Diesen bedeutenden Ausscheidungen bei äusserst geminderter Zufuhr entsprechend verbleibt den Typhus-Reconvalescenten eine mehr oder weniger grosse Schwäche und Atrophie des ganzen Organismus, vorzüglich der quergestreiften Muskeln zurück.

Die Chloride richten sich in diesen beiden Krankheitsformen so ziemlich nach der Kost, und sind besonders bei starker Splenisation der Lunge vermindert.

2) Wenn mit dem Eintritt der Reconvalescenz und dem Nachlass des Fiebers sämmtliche Functionen wieder zu ihrem physiologischen Verhalten zurückkehren, so nimmt trotz der grösseren Zufuhr stickstoffhaltiger Nahrungsmittel, und trotz häufig vermehrter Quantität des 24stündigen Harnes die Harnstoffmenge ab, und kömmt meist unter *Bischoff*'s Mittelzahl (37 Grmm.), zu der sie sich erst bei vollkommener Reconvalescenz wieder erhebt.

3) Bei der *Bright*'schen Erkrankung beider Nieren ohne acute Complication ist bei meist vermehrter Harnmenge der Harnstoff sehr vermindert, manchmal auf $^1/_3$ bis $^1/_4$ der normalen Menge. Die Menge der Chloride richtete sich nach der Speisezufuhr und der Zu- und Abnahme des Hydrops.

4) Bei Nierensteinen und Nierencysten wurde, falls die Niere nicht ganz functionsunfähig war, keine Störung in den Verhältnissen des Harnes und Harnstoffs beobachtet.

5) Werden seröse Exsudate rasch resorbirt, so nimmt der Harn an Menge zu, und die Chloride sind darin sehr vermehrt. Auch der Harnstoffgehalt wächst in diesem Falle, jedoch nicht gleichmässig mit der Vermehrung des Harnes, während die Chloride in geradem Verhältniss zur Harnmenge zunehmen.

6) Bei Polydipsia hysterica ist die Harnmenge sehr gross, die Harnstoff- und Chlorid-Ausscheidung dagegen sehr niedrig.

7) Die Chloride nehmen bei Pneumonien ab, so lange die Hepatisation zunimmt; nach Lösung

derselben mehren sich dieselben sehr rasch, wenn gleich die Nahrung dieselbe bleibt.

8) Eine Quantität von 6—8 Grm. Harnstoff in 24 Std. findet sich auch bei der äussersten Atrophie und dem Aufhören aller Stickstoffzufuhr von Aussen noch in dem Harn, und gehört unbedingt zur Constitution des Nierensecretes.

In vielen anderen krankhaften Zuständen, Tuberculosis, Gehirn- und Rückenmarksleiden, Krankheiten mit intermittirendem Typus konnten charakteristische Veränderungen des Harnes gar nicht nachgewiesen werden.

Dr. *Hollmann*, dessen in seiner Inaugural-Abhandlung beschriebene Untersuchungen des Blutes Schwangerer wir bereits oben unter der Rubrik Blut mittheilten, hat auch den Harn einer Schwangeren, und zwar jener, deren Blutanalyse sub Nro. II. aufgeführt ist, einer mehrmaligen Untersuchung unterworfen und folgende Resultate erhalten:

Vergleichende Zusammenstellung der Harnuntersuchungen von Frau L.

		1. Analyse vom 10. Juli.	2. Analyse vom 14. Juli.	3. Analyse vom 20. Juli.	4. Analyse vom 25 Juli.	5. Analyse vom 3. Aug.	6. Analyse vom 7. Aug.	7. Analyse vom 9. Aug.	8. Analyse vom 18. Aug.	Mittel.
1000 Theile Harn enthalten:	Wasser	972,042	976,500	978,500	972,500	972,000	975,750	973,000	971,500	973,974
	Feste Theile....	27,958	23,500	21,500	27,500	28,000	24,250	27,000	28,500	26,026
	Organische Stoffe	14,085	12,000	10,500	14,000	16,000	12,500	16,000	19,500	15,573
	Harnstoff.....	14,000	11,333	9,357	12,105	12,632	12,105	12,631	15,368	12,444
	Extractivstoffe ..	0,085	0,667	1,125	1,895	3,368	0,395	3,369	4,132	1,879
	Anorgan. Stoffe .	13,873	11,500	11,000	13,500	12,000	11,750	11,000	9,000	11,703
	Chlornatrium ...	7,222	7,777	5,555	8,000	7,222	8,333	7,444	5,555	7,136
	Schwefelsäure...	1,300	1,200	0,980	1,100	1,200	1,060	1,120	1,400	1,168
	Phosphorsäure ..	0,500 (Erdsalze)	1,100	1,040	1,060	0,900	0,900	0,700	0,400	0,871
Die Gesammtquantität von 24 Stunden enthält:	Gesammtquantität	1625	2150	2135	2020	1860	1570	2220	1425	1876
	Wasser	1579,569	2099,475	2089,098	1964,450	1807,920	1531,928	2160,060	1374,388	1825,861
	Feste Theile...	45,431	50,525	45,902	55,550	52,080	38,072	59,940	40,612	48,514
	Organische Stoffe	22,888	25,800	22,417	28,280	29,760	19,625	35,520	27,787	26,509
	Harnstoff.....	22,750	24,366	20,015	24,452	23,495	19,004	28,040	21,899	23,003
	Extractivstoffe ..	0,138	1,434	2,402	3,828	6,265	0,621	7,480	5,888	3,507
	Anorgan. Stoffe..	22,543	24,725	23,485	27,270	22,320	18,447	24,420	12,825	22,004
	Chlornatrium ...	11,736	16,720	11,849	16,160	13,432	13,082	16,525	7,915	13,427
	Schwefelsäure...	2,112	2,580	2,092	2,222	2,232	1,664	2,486	1,995	2,173
	Phosphorsäure..	0,812 (Erdsalze)	2,365	2,220	2,141	1,674	1,413	1,554	0,570	1,705

Aus dieser Tabelle ergiebt sich eine ziemlich bedeutende mittlere Harnmenge, dagegen eine etwas kleine Zahl für die festen Bestandtheile und den Harnstoff. Letzterer wurde nach *Liebig's* Methode mittelst Titrirung bestimmt. Verglichen mit den Untersuchungen *Mosler's* über den Harn Schwangerer ergiebt sich für den Harnstoff im Mittel bei *H.* 3 Grm. weniger als bei *Mosler*, während die Menge des Chlornatrium bei beiden so ziemlich übereinstimmt. Die Menge der Schwefelsäure ist bei *Mosler* fast um 1 Grm. in 24 Std. geringer als bei *Hollmann*, während die Menge der Phosphorsäure bei *Mosler* um 0,7 Grm. für 24 Stunden grösser ist. Die bei den *Hollmann*'schen Analysen grösser gefundene Schwefelsäure-Menge hängt vielleicht mit dem Gehalte des Würzburger Brunnenwassers an schwefelsauren Salzen zusammen, denn dass die Person, deren Harn *H.* untersuchte, viel Flüssigkeit genossen habe, ergiebt schon deren im Allgemeinne ziemlich grosse Harnmenge.

Exsudate, Pseudoplasmen und Concretionen.

Kl. Ueber die chemische Veränderung der ersten und letztausgeflossenen Portion von Paracenthese-Flüssigkeiten. Wiener med. Wochenschr. No. 40.

Fr. Grohé. Zur Kenntniss der pathologischen Exsudate in den Höhlungen der Pleura und des Pericadiums. Verhandl. d. phys.-med. Gesellsch. zu Würzb. p. 147.

Dr. *O. Weber.* Notiz über einen Foetus in foetu und das Vorkommen von Paralbumin in einer Cyste der Geschwulst. Virchow's Archiv p. 520.

Dr. *W. Moore.* Harnsteine bestehend aus Heller's Urostealith. Heller's Archiv Heft X—XII. p. 413.

Kl. (Kletzinsky?) hat von einer durch Punktion entleerten Flüssigkeit (ob aus dem Abdomen oder wo sonst her ist nicht angegeben, Ref.) die zuerst und zuletzt ausgeflossenen Partien gesondert untersucht. In dem nach 10stündigem Stehen gebildeten weisslichen Sedimente fanden sich viele rundliche ziemlich grosse, stark das Licht brechende kernhaltige Zellen und Eiterkörperchen.

Gelöst war viel stark alkalisches Natronalbuminat, während Paralbumin und Metalbumin fehlten. Im Alkohol-Extracte ergab die *Pettenkofer*'sche Probe eine Spur von Gallensäure, die Prüfung mit Salpetersäure zeigte Harnstoff und Fettsäure, dagegen die *Trommer*'sche Probe keinen Zucker. Gallenfarbstoff wurde durch Bleizucker und Salpetersäure erkannt. In der Asche prävalirten die Natronsalze.

Die erst ausgeflossene Partie hatte ein spec. Gewicht von 1021,5; die letztausgeflossene von 1020,2. Die erstere reagirte viel stärker alkalisch als die letztere. Die erste Partie war weniger diaphan für das Licht als die letztere. Die erstere ergab 57,3 festen Rückstand, die zuletzt ausgeflossene 51,8 auf 1000 Theile. *Kl.* leitet diese Erscheinungen von einer während des Ausflusses stattfindenden Neuergiessung von Exsudat ab.

Grohé hat eine Reihe von Untersuchungen über Exsudate in den Höhlungen der Pleura und des Pericardium angestellt und hiebei hauptsächlich der Anwesenheit von Harnstoff und Zucker sein Augenmerk zugewendet. Aus den zahlreich angestellten Beobachtungen, welche an Tuberkulösen, Pneumonikern und Pleuropneumonikern wie auch an solchen mit organischen Herzfehlern gemacht wurden, ergab sich, dass Harnstoff der beständige Begleiter der excessiven Ergüsse in dem Pricardium und der Pleura ist, dass jedoch die Mengen in diesen Ergüssen, gleichwie im Blute, stets eine sehr geringe ist.

Bei einigen vorgekommenen Fällen von Ascites konnte der Harnstoff ebenso wenig nachgewiesen werden, als dieses früherhin *Grohé* in Giessen bei Fruchtwasser, welches durch den Eihautstich entleert worden war, gelang.

Die Nachweisung des Harnstoffes geschah durch Bildung der salpetersauren Verbindung, wobei *Gr.* nach einigem Stehen durch Juxtaposition der einzelnen Krystalle ganz die von *Verdeil* und *Funke* abgebildeten Aggregate erhielt. Auch die oktaëdrische Krystallform des Chlornatrium stellte sich stets sehr charakteristisch ein. Zucker konnte nur in 2 der untersuchten Exsudate mit Bestimmtheit nachgewiesen werden. —

Dr. *O. Weber* beschreibt eine eigenthümliche angeborene Geschwulst bei einem 9 Wochen alten Knäbchen, die auf der Mitte des Kreuzbeins aufsitzend, mit einer Hautklappe überzogen war und auf welchen zwei ganz unverkennbare Finger bemerklich waren, die mit einem dicken, breiten, dem Kreuzbeine angehefteten Knochen artikulirten. Das Kind hatte diese fast kindskopfgrosse Geschwulst mit zur Welt gebracht, und ist dieselbe nach *W.* wohl am füglichsten den als Foetus in foetu beschriebenen complizirten Afterprodukten anzureihen.

In der durch Operation entfernten Geschwulst fand sich gegen die Oberfläche hin eine etwa gänseeigrosse Cyste mit flüssigem grünlich-gelbem klarem, etwa 2 Unzen betragendem Inhalte. Die Cyste hatte keine besondere feste fibröse Hülle, sondern war durch eine blosse Epithelialschicht, unter der sehr zahlreiche Capillargefässe in lockerem Bindegewebe verliefen, abgeschlossen. Das Microscop wies darin ausser Blutkörperchen, die zufällig beigemengt waren, Epithelial-Rudimente und einige kleine Fettkörnchenzellen nach. Die von Dr. *Boedeker* vorgenommene chemische Untersuchung ergab weder Pyin, noch Fibrin, noch Albumin in der Flüssigkeit. Sie wurde von Salzsäure kaum merklich getrübt; Essigsäure gab weder in geringer noch in grösserer Menge eine Fällung. Beim Kochen mit Zusatz von Essigsäure erfolgte keine Abscheidung von Albumin, sondern die Flüssigkeit wurde dick, schleimig und kleisterartig; auch wenn sie vorher mit 3 Theilen Wasser verdünnt worden war, wurde sie beim Kochen mit etwas Essigsäure schleimig, während sie vorher dünnflüssig war, blieb jedoch völlig klar.

Der Cysten-Inhalt war demnach *Paralbumin*.

Boedeker fand ferner noch, dass wenn die mit Essigsäure versetzte und gekochte schleimige Flüssigkeit mit einigen Tropfen Aetzkali versetzt, bis sich alles klar gelöst hat, und darauf nochmal mit Essigsäure versetzt wird, das Paralbumin sich nunmehr leicht und vollständig in weissen Flocken abscheidet, die ohne Schwierigkeit filtrirt werden können.

Auch glaubt derselbe, dass das Paralbumin viel reicher an Schwefel sei als gewöhnliches Albumin; denn als er zu der alkalischen Lösung desselben Essigsäure setzte, entwickelte sich Schwefelwasserstoff in auffallend grösserer Menge als dies beim Albumin stattfindet.

Die quantitative Analyse ergab *B.*:

Paralbumin:	3,1
Unorganische Salze:	0,8
Wasser nebst Spuren flüssigen Fettes:	96,1
	100

Extractivstoffe soll dieselbe gar keine enthalten haben.

Dr. *Moore* erhielt zwei kleine dunkelbraune Harnsteinchen zur Untersuchung, in denen er *Heller*'s problematisches Urostealith wieder gefunden haben will.

Die Steinchen erwiesen sich von weicher fast wachsähnlicher Consistenz, und waren unlöslich in Wasser. In Aetzkalilauge zerbröckelten sie sich, bekamen ein weisses, seifenartiges Aussehen, während der grösste Theil davon sich löste. Verdünnte Salpetersäure zeigte auf das Pulver des Steines kaum eine Einwirkung. Beim Erhitzen schmolz die Masse und verbrannte mit leuchtender Flamme unter Hinterlassung einer

graulichen Asche, die vor dem Löthrohre blendend weiss glühte und sich als Aetzkalk erwies. Von kochendem Alkohol wurde die Substanz reichlich gelöst, und diese Lösung gab beim Verdampfen und Abkühlen ein weissliches Sediment, worin das Mikroskop zahlreiche Fetttröpfchen, aber keine plattenförmigen Krystalle erkennen liess.

Später erhielt Dr. *Moore* zwei durch Operation von demselben Kranken entnommene Steine, wovon der eine die Gestalt und den Umfang eines kleinen Hühnereies hatte, und eine dunkelbraune Kernhöhle besass, die halb erfüllt war mit der schon beschriebenen dunkelbraunen Masse. Die diese fettigen Massen umschliessenden Steinschichten bestanden aus einem Gemenge von phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia und phosphorsaurem Kalk. — Der zweite viel kleinere Stein schien ganz aus phosphorsaurem Kalke zu bestehen. Den von *Heller* mit Schellack und Benzoë verglichenen Geruch der Urostealith-Steine will *M.* lieber mit Ambra-, Moschus-Rauch oder röstender Cascarill-Rinde verglichen wissen. Auch Dr. *Davy*, an den *Moore* eine Portion des Steinkernes sendete, soll die Identität desselben mit Urostealith gefunden haben, und sich dafür ausgesprochen haben, dass der im Verbrennungsrückstand befindliche Kalk ursprünglich in Verbindung mit dem wachsartigen Stoffe, ja als wahre Kalkseife vorhanden gewesen sei. — Oxalsäure konnte von Dr. *Davy* nicht in der Concretion nachgewiesen werden. —

Inhalts-Verzeichniss.

Seite

Bericht über die Leistungen in der Geschichte der Medicin von Dr. Häser, Prof. zu Greifswald. 1—10

A. Allgemeines 1

B. Einzelnes:

I. Das Alterthum:

1. Jüdische Medicin ..... —
2. Griechische Medicin ..... —
3. Römische Medicin 2

II. Das Mittelalter:

Arabische Medicin ..... —
Das Abendland 3

III. Die neuere Zeit:

1. Das sechszehnte Jahrhundert 4
2. Das siebzehnte Jahrhundert 5
3. Das achtzehnte und neunzehnte Jahrhundert 6

Zur Geschichte der Heilquellen und Heilanstalten ..... —
Biographisches ..... —

C. Geschichte der epidemischen Krankheiten .. —

Bericht über die Leistungen in der pathologischen Anatomie von Rud. Virchow, Prof. in Würzburg. 11—93

Allgemeine Literatur 11
Leichenphänomene 15
Allgemeine pathologische Anatomie und Histologie 17
Specielle Histologie 42
Topographische pathologische Anatomie:
Kopf und Hals 58
Brust 69
Bauch 76
Extremitäten 92

Bericht über die Leistungen in der allgemeinen Pathologie von Dr. Häser, Prof. zu Greifswald. 94—114

I. Hand- und Lehrbücher u. s. w. 94
II. Allgemeines 96
III. Specielles:
A. Grundformen des Erkrankens:
1. Störung 98
2. Abnormitäten der Blutmischung .. 99
3. Kreislaufs-Störungen ..... —
4. Oertlicher Blutmangel 101
5. Entzündung ..... —
6. Eiterung. — Pyämie 106
7. Fieber ..... —
8. Puls 111
9. Scheintod ..... —

B. Aetiologisches:
1. Subjective Verhältnisse ..... —
2. Objective Verhältnisse:
a) Tageszeiten 113
b) Luftdruck ..... —
c) Krankheitsconstitution ..... —
d) Miasmen ..... —

Seite

Bericht über die Leistungen in der Diagnostik und Semiotik von Dr. A. Siebert, Prof. zu Jena. 115—133

Bericht über die Leistungen in der allgemeinen Therapie von Dr. Häser, Prof. zu Greifswald. 134—136

I. Hand- und Lehrbücher u. s. w. 134
II. Allgemeines ..... —
III. Specielles:
Naturheilkraft und exspectative Methode .. 135
Prophylaktische und causale Methode 136
Wasser ..... —
Antiphlogistische Methode ..... —
Desinficirende Mittel ..... —

Bericht über die Leistungen in der medicinischen Geographie von Prof. Dr. Seitz in München. 137—177

I. Medicinische Geographie und Statistik:
Literatur 137
Allgemeines ..... —
Europa:
Deutschland 139
Italien 144
Türkei 146
Russland 147
Asien:
Kamtschatka ..... —
Afrika:
Die Wüste und Soudan 150
Algerien 151
Egypten 152
Teneriffa 153
Amerika:
Nicaragua ..... —
Chili 156
Australien:
Die Sandwich-Inseln 158

II. Geographische Pathologie:
Literatur 160
Die Bergkrankheit ..... —
Krankheiten in den Tropenländern 162
Die Pneumonie in Afrika 170
Die Dysenterie und Entozoën — Krankheiten in Egypten 171

Bericht über die Leistungen in der pathologischen Chemie von Dr. Scherer, Professor in Würzburg. 178—189

Blut und exspirirte Luft 178
Gewebe und Organe 181
Faeces 183
Harn 184
Exsudate, Pseudoplasmen und Concretionen ... 187

CANSTATT'S

JAHRESBERICHT

ÜBER DIE FORTSCHRITTE

DER

GESAMMTEN MEDICIN

IN ALLEN LÄNDERN

IM

JAHRE 1854.

Redigirt von

Professor Dr. **Scherer**, Professor Dr. **Virchow** und Dr. **Eisenmann.**

Dritter Band.

SPECIELLE ODER LOCAL-PATHOLOGIE.

WÜRZBURG.

Verlag der Stahel'schen Buchhandlung.

1855.

London bei **David Nutt.**

Druck von M. Walz in Würzburg.

Bericht

über die Leistungen

in der Psychiatrik

von

Dr. HEINRICH LAEHR zu Schweizerhof bei Berlin.

I. Schriften allgemeinen psychiatrischen Inhaltes. — Classification und Begriffs-Bestimmungen.

1. *Zeller.* Bericht über die Wirksamkeit der Heilanstalt *Winnenthal* vom 1. März 1846 bis 28. Februar 1854. Mit 14 Tabellen. — Med. Würtemb. Corresp. Blatt. Nr. 38, 39.
2. *Falret.* Leçons cliniques de médécine mentale faites à l'Hospice de la Salpétriére. Paris 8.
3. *Renaudin.* Études médico-psychologiques sur l'aliénation mentale. Paris. 1 vol. in 8. pag. 800.
4. *Maddock.* Practical observations on mental and nervous disorders. London pp. 236. (Weder für Laien noch für Aerzte; zu oft Hinweisung auf sich selbst, wie viele und von Anderen aufgegebene Kranke Vrf. geheilt habe).
5. *Baillarger.* Essai de classification des maliadies mentales. Leçon faite à la Sàlpetrière Paris, Masson. pp. 44 in 8.
6. Allgemeine Zeitschrift für Psychiaterie und psychisch gerichtliche Medicin, herausgegeben von Deutschlands Irrenärzten und in Verbindung mit Gerichtsärzten und Criminalisten, unter der Redaction von *Damerow, Flemming* und *Roller.* Berlin. Hirschwald. Bd. XI. Heft 1—4.
7. Correspondenzblatt der deutschen Gesellschaft für Psychiatrie und gerichtliche Psychologie. Herausgegeben von deren Vorstand: *Bergmann, Mansfeld, Erlenmeyer, Eulenberg.* 1. Jahrgg. Nr. 1—12.
8. The Journal of psychological medecine and mental pathology, edited by *F. Winslow.*, Vol. VII. London, Churchill.
9. Annales médico-psychologiques. Journal destiné à recueillir tous les documents relatifs à l'aliénation mentale, aux névroses, et à la médecine légale des aliénés; par *Baillarger, Brierre de Boismont* et *Cerise* T. X. Paris, Masson.

Wenn Männer durch eine lange Reihe von Jahren ihre Befähigung zur Naturforschung, ärztlichen Thätigkeit und administrativen Wirksamkeit an der Spitze einer durch eben diese Eigenschaften emporgehobenen Irrenanstalt dargethan haben und ihre schon früher veröffentlichten Ansichten über die wichtigsten Theile der Irrenheilkunde aufs Neue prüfen und mittheilen, so sind dies Schätze, deren Ausbeutung allein schon diese Disciplin unaufhaltsam vorwärts zu drängen im Stande ist. *Zeller* hat dies nach zwanzigjähriger Leitung seiner Anstalt gethan. Nach ihm bildet die ganze Persönlichkeit des Arztes einen Haupttheil seines ärztlichen Wirkens, daher jede wahrhaft wirksame Anstalt für Gemüthskranke ein individuelles Gepräge erhält. Ein Haupterforderniss der Heilung ist die Entfernung aller der bisher einwirkenden Schädlichkeiten und aller Hindernisse, die der Heilung auch nach ihrer Entfernung noch im Wege stehen, und die nachhaltige Herbeiführung aller die Genesung begünstigenden Bedingungen, wohin besonders die Erneuerung der beschädigten Organe in einer gesunden Ernährung und die allmähliche Erstarkung durch methodisch steigernde Uebung der neu gewonnenen Kräfte nach den Grundsätzen einer die ganze geistige und leibliche Gliederung des Menschen umfassenden Orthopä-

die gehören. Man behandle die Unvernünftigen vernünftig, und der Arzt wird in dem frei gebliebenen Seelentheil seines Kranken einen kräftigen geheimen Verbündeten haben, der selbst während des heftigsten Widerspruchs doch dem verständigen Wort des Arztes lauscht und im tiefsten Grunde Recht gibt. Die Geisteskrankheiten sind Krankheiten, wie andere auch, nur durch das Ergriffensein der geistigen Persönlichkeit ausgezeichnet, weil sie mit einem Eingriff in die Lebensthätigkeit des Nervensystems und besonders des Gehirns und Rückenmarks zusammenhängen. Weil der ganze leibliche Organismus ein Mittel und Ausdruck des seelischen Lebens ist, und jeder auch der fernste und kleinste Theil des Leibes sein Leben und Empfinden auf das Centrum des Nervensystems reflectirt, so kann auch die Seele von jedem Punkte des Lebens aus erkranken. Wir finden daher auch nicht ausschliesslich den Seelenstörungen eigene Veränderungen im Gehirn. Die hohe psychische Bedeutung des Rückenmarkes hat noch nicht ihre genügende Würdigung gefunden. Die Ursachen können eben so wohl leiblicher als geistiger Natur sein, und die Aeusserungen des Leidens, der Hauptsache nach immer nur psychisch, werden aber doch nur zum Psychischen durch die Aufhebung, krankhafte Steigerung oder Verkehrung der organischen Thätigkeiten der Centraltheile des Nervensystems. Die Seelenstörung kann als solche nie aus dem gesunden Leben eines Menschen verstanden, und der Wahnsinn selbst nicht logisch zergliedert und definirt werden, weil er seiner innersten Natur nach unlogisch ist, d. h. auf einen pathologischen Umsturz der die geistige Persönlichkeit vermittelnden und tragenden, an die naturgemässe organische Thätigkeit des leiblichen Werkzeuges und seines spontanen Lebens gebundenen Denkgesetze beruht. — In Betreff der Classification hält Verfasser an seiner früher gegebenen der Hauptformen der Seelenstörung fest, weil sie die meisten genetischen, diagnostischen und prognostischen Momente darbietet. Es handelt sich vor Allem um die Grundstellung, die das kranke Bewusstsein gegen das freigebliebene gesunde einnimmt. Verfasser überzeugt sich immer mehr, dass die Form der Melancholie sich in passiver und activer Gestalt offenbart, und dass die meisten Maniacalischen der letzteren einzureihen sind, wie er früher bei der Tollheit, Manie, die Unterabtheilung der Raserei und Narrheit festsetzte und jetzt die aus der Verrücktheit, dem partiellen Wahnsinn, Paranoia, entspringende Manie als eine ihrem ganzen Zusammenhange und Erscheinungsweise nach andre als die der primären Tollheit auffasst (*Sefeloge*). — Bei der Behandlung muss der Arzt zuerst alle ursächlichen Momente und Alles entfernen, was die Natur hindern kann, sich selbst zu helfen. Man muss nicht in die kranken Ideen eingehen, sondern auf den Sinn im Unsinn sich verstehen lernen und in ihr innerstes Geistes- und Gemüthsleben durch jede Spalte eindringen, sich in ihr gesundes wie ihr krankes Sein hineinfühlen und denken, und mit ihnen leben, um ihnen vorleben zu können. Nur wer ihr Herz gewinnt, kann hoffen ihren Verstand zu gewinnen. Der Mensch kann von der Seele aus erkranken, aber auch genesen. Darauf beruht der Einfluss der psychischen Heilmethode. Darauf beruht eine Hauptthälfte der Wirksamkeit einer Anstalt. Beispiel, Sitte, Gemeinsamkeit im Gebet, Arbeit, Gesang und Mahl, Lust und Leid sind dort die psychischen Helfer. Je reicher, mannigfaltiger, harmonischer das Leben darin ist, um so wohlthätiger muss es wirken. Aber die Mit- und Nachhilfe des Geistes hilft Nichts, wenn der leibliche Druck nicht genommen ist. Auch hier ist der diätetische Weg die Grundlage, die meist mehr als alles Mediciniren hilft, und ohne welche nie etwas Gutes und Dauerhaftes zu Stande kommt. Wo aber mit solchen Mitteln voraussichtlich Nichts oder nur Ungenügendes erreicht werden kann, oder durch Zuwarten nur Inveterirung oder Verschlimmerung des Leidens in Aussicht steht, dann auch keine Zögerung in speciellster Weise einzugreifen. Ein traditioneller Irrthum ist die Ansicht, dass Geisteskranke durchweg grössere Dosen von Arzneimitteln bedürfen. Die Schlaflosigkeit ist eines der constantesten Symptome der ersten Stadien der Seelenstörung. Die concurrirenden Ursachen sind zu beseitigen, aber in der Regel kommt der bessere Schlaf erst mit der beginnenden Genesung. Die Classification der Seelenstörungen ist durchaus nicht massgebend für die Behandlung, sondern die der Krankheitsform im einzelnen Fall zu Grunde liegenden pathologischen Zustände. Ist das Opium so wenig von Erfolg bei Manie, so ist es doch sehr nützlich in der Melancholie nach Entfernung aller Complicationen. Energische, revulsorische Mittel, wie Moxe, Pustelsalbe auf den Kopf, geben auch nicht einmal ein günstiges Resultat. Bei maniakalischen Frauen zeigte sich eine viel grössere Lebenszähigkeit; während bei Männern in der Regel die Tollheit rasch in Genesung oder Verblödung übergeht oder tödtlich endet, können maniacalische Frauen eine lange Reihe von Jahren in dem gleichen körperlichen und geistigen Zustande bleiben.

Falret bespricht zuerst die Störungen der Sensibilität, der Empfindungen und Gedanken bei Irren. Getrennt kommen sie in der Natur nicht vor. Die allgemeinen Formen der Störungen der Intelligenz bestehen im Zustande des Torpors oder der Erregung. Verfasser geht dann die Störungen des Gedächtnisses, der Auf-

merksamkeit, des Urtheils, der Einbildungskraft, des Willens und des Bewusstseins durch. Delirien entstehen entweder spontan oder werden durch andere Gedanken, Erinnerungen und Eindrücke hervorgerufen. 3 Phasen zeigen sich in der Entwicklung der Ideen: Die Periode der Incubation oder des vagen Zustandes, die acute Periode oder die der Systematisirung, und die chronische oder das stereotypirte Delirium. Die Störungen der physischen Sensibilität, der Bewegungen und organischen Funktionen bei Irren sind sorgfältig abgehandelt. Die Hyperästhesie ist viel häufiger. Apyretische Irre konnten an 40 Tage und darüber ohne Nahrung vorübergehen lassen, ohne merklich an Masse zu verlieren. Besondere Aufmerksamkeit widmet Verfasser den krankhaften Veränderungen des Charakters, die sich nicht nur durch Uebertreibungen, sondern auch durch wahre Umänderungen, wie Verschwendung auf Geiz, Irreligiosität auf Frömmigkeit, Schamlosigkeit auf Schamhaftigkeit folgt.

Renaudin gibt in 6 Kapiteln eine vollkommene Uebersicht der Geschichte der Geistesstörungen und beschäftigt sich vorzugsweise mit der psychischen Pathogenie derselben. Er stellt die verschiedenen Ansichten seiner Vorgänger zusammen und bespricht diejenigen, welche ihm die begründetsten scheinen. Die theoretischen Ansichten nehmen einen hervorragenden Platz ein; klinische Beobachtungen sind nur hier und da eingestreut. Verfasser vertheidigt die Einheit des Menschen und stellt die Betrachtung des normalen Menschen als den Ausgangspunkt auf, von dem aus der Kranke nur betrachtet werden könne. Er classificirt nach *Esquirol* die Geisteskrankheiten in 4 Typen: Monomanie, Lypemanie, Manie und Dementia. Das Streben des Verfassers geht mehr darauf hin, der psychologischen Entwicklung und dem Verlaufe der Krankheit nachzugehen, als dem Leser einen Ueberblick über die Erscheinungen zu gewähren, unter denen ihm das Bild des Kranken lebhaft vor Augen tritt.

Baillarger hat die Classification der Geistesstörungen zum Gegenstande einer Vorlesung genommen. Man muss in ihnen 2 Elemente unterscheiden: Die Störung der Intelligenz und den Verlust des Bewusstseins dieser Störung. Das Irrsein ist daher die Beraubung des freien Urtheils in Folge einer Verstandesstörung. Man kann nur noch zugeben, dass es vollständig oder unvollständig ist. Der klinische Unterricht belehre zuerst über die allgemeine Pathologie. Die elementaren Verstandesstörungen sind entweder partielle (Delirien, ungewohnte Triebe, Hallucinationen), oder allgemeine (Depression der Intelligenz, Exaltation derselben), oder primitiv partielle mit dem Streben sich zu verallgemeinern (Verwirrtheit der Ideen, Vernichtung der Intelligenz). Die elementaren Verstandesstörungen können existiren mit Bewahrung der Vernunft und begleitet von Irrsein. Vom Irrsein als Folge von Verstandesstörung gibt es 2 Arten: 1) durch Verlust des Bewusstseins der Verstandesstörung; 2) allein durch die Ohnmacht des Willens, gewissen Antrieben zu widerstehen. — Der zweite Theil des klinischen Unterrichtes umfasse die specielle Pathologie, die Formen der Geistesstörungen. Diese sind *einfach* und als solche heilbar oder unheilbar. Zu jenen gehören: die Monomanie (partielle Störungen), Melancholie (allgemeine Störung, Depression), Manie (allgemeine Störung, Aufregung), Irrsein in doppelter Form (Depression und Aufregung folgen sich regelmässig bei demselben Kranken).

Zu den unheilbaren gehören: Unzusammenhängender Blödsinn (Zerfahren der Ideen), einfacher Blödsinn (Schwäche der Ideen). *Gemischte Formen* nennt man die Verbindungen der heilbaren Formen unter sich, oder mit unheilbaren Formen. *Geistesstörungen* in Folge einer specifischen Ursache (Delirium tremens, Delirien von Bellad., Datur. etc.) oder verbunden mit Gehirnaffectionen, welche ihnen folgen oder symptomatisch sind. Zu letzteren gehören: 1) Paralysis generalis, 2) convulsivische Affectionen, Epilepsie, Hysterie, Chorea etc., 3) locale organische Affectionen des Gehirns. Als Anhang kommen hinzu: einfache und mit Cretinismus verbundene Imbecillität. — Wenn wir den Zustand eines Geisteskranken erforschen wollen, so ist der einfachste Weg, zuerst den allgemeinen Grad der Intelligenz zu prüfen, ob Depression oder Aufregung in mehr oder minderem Grade vorhanden ist; dann ob partielle Störungen da sind (Delirien, ungewohnte Triebe oder Hallucinationen). Hierauf ist zu bestimmen, ob die Intelligenz Erscheinungen von Schwäche oder Incohärenz darbietet. Hat man sich ferner darüber in Kenntniss gesetzt, welche Idee der Kranke sich von seiner Intelligenz macht, ob er Bewusstsein seiner geistigen Störung hat, ob er seine krankhaften Triebe beherrschen kann, und hat man sich über die Zahl und Natur der Störungen der Intelligenz orientirt, so kann man den Kranken unter die einfachen oder gemischten Formen von Geistesstörung classificiren. Der letzte Punkt ist festzustellen, ob die Krankheit idiopathisch ist oder mit Paralysis generalis, Epilepsie, Hysterie symptomatisch verbunden ist.

II. Allgemeine Pathologie. Semiotik.

1. *Leidesdorf.* Das sympathische Verhältniss zwischen Denkorgan und Körpernerven beim Irrsein. — Wiener Zeitschrift. Juni.
2. *Moreau.* Du délire au point de vue pathologique et anatomo-pathologique. — L'union méd. Nr. 44.

3. *Giovanni Clerici.* Zur Pathologie des Irrseins. — Gazz. Lomb. Nr. 6. — Schmidt's Jahrb. Nr. 7.
4. *Morel.* De l'éthérisation dans la folie au point de vue du diagnostic et de la médecine légale. — Arch. gén. de Méd. Fevr. p. 129.
5. *F. Hoffmann.* Organische Gehirnkrankheiten der Irren. (Noch nicht beendet.) — Günsburg's Ztschr. Bd. V. H. 4. S. 284.

Leidesdorf erörtert das sympathische Verhältniss zwischen Denkorgan und Körpernerven beim Irrsein. Die normalen wie die abnormen psychischen Aeusserungen werden durch die centralen Hirnfasern vermittelt und für sie finden die meisten Gesetze der Nerventhätigkeit im Allgemeinen Anwendung. Das psychische Leben fängt bei der Empfindung an; die Erregung eines sensiblen Nerven pflanzt sich zum Gehirn fort, theilt sich anderen dem Gehirn immanenten Fasern mit, kommt zum Bewusstsein und wird zur Vorstellung. Das Vorstellen ist mit dem Empfinden innig verbunden, ist eine den centralen Fasern eigene Energie. Das klarste Vorstellen geschieht unter Beihilfe der Sinne, doch jede einmal erregte Vorstellung kann reproducirt werden und reflektirt sich dann, willkürlich oder unwillkürlich entstanden, vom Gehirn aus in die Sinnesorgane. Durch Verbindung der Vorstellungen *denkt* der Mensch. Fühlen ohne vorhergehendes Empfinden oder Vorstellen ist nicht möglich. Letzteres verursacht immer, wenn es neu und mächtig ist, Gefühle der Lust oder Unlust, körperliche, wenn sie durch Empfindungen, psychische, wenn sie durch Vorstellungen erzeugt werden. Beides von einander zu unterscheiden ist oft schwer. Die Entstehung des Irrseins beruht nicht selten auf dem Verkennen des Ursprungs gewisser Gefühle. — Der motorischen Seite des Seelenlebens, den Aeusserungen des Strebens, liegen ebenfalls Empfindungen, Gefühle und Vorstellungen zu Grunde, die als Triebe oder bewusste Handlungen vollzogen werden. Aber der Mensch besitzt normal noch eine gewisse Herrschaft über die in ihm auftretenden Vorstellungen. Dazu bedarf es der willkürlichen Aufmerksamkeit und gerade diese ist in den meisten Fällen von Irrsein verdrängt oder geschwächt. Die bewusste Empfindung und die willkürlichen Bewegungen sind Erscheinungen der gewöhnlichen Sympathie zwischen Denkorgan und Körpernerven. Gewisse Vorstellungen können auch die Nerven erregen, welche gewöhnlich nur organischen Funktionen vorstehen, diese werden getrübt, und je nach der Dauer der Affekte, Begierden und Leidenschaften schädliche Einflüsse herbeigeführt, welche je nach deren verschiedenen Einwirkungen auf die einzelnen Organe sich verschieden gestalten. Ebenso können auch die Zustände des Körpers die specifische Richtung der Gedanken bestimmen, nur dass ihre Einflüsse meist dunkel bleiben, und je dunkler sie sind, wir um so mehr die Neigung haben, sie zu erklären. Das grösste Feld wechselnder Gefühlszustände bietet das Gemeingefühl dar, das vom Gehirn oder von den peripherischen Nerven aus afficirt werden kann und uns immer nur Veränderungen unseres eigenen Empfindungszustandes zu erkennen gibt. Es kann im Zustande der Hyperästhesie und Anästhesie erkranken, und je nach den es afficirenden einzelnen Körperzuständen hängt es beim Kranken von den Vorstellungen, die sie in ihm erwecken, ab, ob er die Grenzen psychischer Gesundheit überschreitet. Wie ein Gemeingefühl des körperlichen Zustandes, so gibt es auch eines des psychischen Zustandes, und sofern diese Gefühle sich in unserem Streben äussern, nennen wir es Gemüth. Die gewohnte psychische Kraft und Gefühlsreaction wird durch psychischen Tonus bezeichnet. Wird dies alterirt, so entstehen die Gemüthsbewegungen. Deren Einwirkung auf den Körper und umgekehrt ist sehr ausgedehnt, während das reine Denken unter beschränkten sympathischen Ausbreitungen der Nerventhätigkeiten vor sich geht. Diese Sympathien sind um so ausgedehnter, je stärker die Reizung, und je reizbarer die betroffene Nervenparthie ist. Erst durch erhöhte oder abnorme Mittheilung wird das Gesetz der Isolirung im Gehirn umgestossen, z. B. bei Krampf und Irrsein, Depression und Exaltation. Genügende Unterschiede zwischen dem blos nervösen und zwischen dem von Hyperämie oder noch tieferen Cerebralstörungen erzeugten Hirnreiz und Hirntorpor kennen wir noch nicht.

Nach *Moreau* ist das Irrsein, seiner Natur nach allen anderen Affektionen gleich, eine Läsion des Gehirns, worin der nervöse Dynamismus in seinen intellektuellen Aeusserungen primitiv ohne jeden symptomatischen Einfluss gestört sein kann, wie in manchen Neurosen, der Epilepsie, Hysterie etc., den wahrhaften Delirien der Motilität. Die functionellen Gehirnstörungen confundiren sich in ihrem Ursprunge. Wo die Gehirnmodification besonders auf die Denkkraft einwirkt, nähern und identificiren sich die beiden extremen Punkte. Der Schlafzustand ist psychologisch der wesentliche Zustand der Delirien oder des eigentlichen Irrseins. Pathogenetisch coincidirt das Irrsein oft mit der Perversion vollkommener oder unvollkommener Störung der Motilität, der allgemeinen Sensibilität der Sinnesorgane z. B. in Lethargie, Delir. tremens, Epilepsie, Hysterie etc. Andererseits gehen stets den psychischen Symptomen des Irrseins rein nervöse Zufälle vorher. Endlich entstehen diese Phänomene stets im akuten Irrsein, das durch künstliche Mittel, Gifte, Hachisch etc. veranlasst ist. Zum Unterschiede des Irrseins vom Delirium gibt man an: a) Abwesenheit des Fiebers, b) Dauer, c) die ausserordentliche Varietät der Formen. Dies ist aber werthlos, denn 1. die Abwesenheit febriler Reaction, ein chronischer

Zustand ist den meisten Neurosen eigenthümlich; 2. die Distinction zwischen den verschiedenen Perioden irgend einer Krankheit ändert nicht deren Natur und man kann durchaus nicht aus diesen Perioden eben so verschiedene Krankheiten machen; 3. in der Manie und dem partiellen Irrsein ist die Störung der Kräfte dieselbe. Das anfangs essentielle und primitive Delirium kann idiopathisch werden und dann zeigt das Irrsein in Entwicklung, Verlauf, Ende, alle Erscheinungen, die den akuten Gehirnaffektionen eigenthümlich sind, besonders charakterisirt durch Störung der psychischen Kräfte.

Nach *Clerici* ist Delirium nicht immer der Ausdruck eines eigenthümlichen Processes im Gehirn, sondern durch verschiedene, uns zum grössten Theile unbekannte Störungen der Centraltheile des Nervensystems erzeugt, wesshalb die Behandlung eben so häufig eine psychische als somatische sein müsse. Man unterscheide primäre und secundäre Delirien. Primäre erscheinen als Folge functioneller Störungen des Nervensystems von rein dynamischer Natur. Sie kommen plötzlich und verschwinden, ohne bedeutende Störungen zu hinterlassen. Secundäre oder symptomatische Delirien sind aber von organischen Veränderungen abhängig und sind an unbestimmten Verlauf gebunden. Die besten Beispiele secundärer Delirien sind die, welche bei Meningitis und Encephalitis auftreten. Das Irrsein unterscheidet sich wesentlich von diesen secundären Delirien. Bei den Delirien Geisteskranker zeigt sich weder unerträglicher Kopfschmerz, noch Lichtscheu, noch Ohrenbrausen, noch irgend ein schmerzhafter Gesichtsausdruck, wie bei Meningitis. Bei Irren ist der Kopfschmerz mehr weniger vorübergehend, hartnäckige Schlaflosigkeit, Hallucinationen etc. Die Irren sind fieberfrei, während Fieber bei Meningitis continuirlich ist. Die Delirien wechseln mit reinen Intervallen etc. Die Delirien Geisteskranker zeigen die meiste Analogie mit heftigen Leidenschaften, die Hallucinationen sind Träume im wachen Zustande. Die Behandlung des Irrseins sei symptomatisch — Zeit und passende Diät.

Morel theilt mit, dass ausser der therapeutischen Wirkung der Aetherisation man durch sie zu einer tieferen Kenntniss gewisser intellektueller Zustände kommen kann, als sie sich oft aus den Worten des Kranken erkennen lassen. Indem man sie dadurch in einen ganz neuen Zustand versetzt, vermag man manche krankhafte Zustände zu brechen; man besiegt manchmal die Nahrungsverweigerung, führt unerwartete Entschlüsse herbei, welche, indem sie die Monotonie ihrer Handlungen brechen, den Kranken in neue Lagen bringen und neue therapeutische Elemente zulassen. Die physiologische und psychologische Wirkung der Aetherisation macht manche Simulation von Irrsein und angeborner Schwäche unmöglich oder es wenigstens sehr schwer, sie während langer Zeit fortzusetzen.

Die allgemeine Paresis ist nach *F. Hoffmann* die Gehirn-Atonie mit einem Specialdelirum, das wenigstens potentia vorhanden sein muss, so dass es sich nach Entfernung der hemmenden Ursache manifestirt. Ein Element aller organischen Gehirnkrankheiten ist die Irritation, welche, wenn sie durch eine präformirte Neurose ihr Gepräge erhält, sich dann als gleichartige Grösse einfach mit ihr summirt. In der allgemeinen Paresis gibt die Nutritionsstörung des Gehirns, die unter Mitwirkung seiner auf sich selbst bezüglichen Innervation zu Stande kam, der pathologischen Richtung dieser Innervation einen verstärkten Anstoss, dass also das Gehirn in einen circulus vitiosus mit beschleunigter Bewegung geräth und Reizung, eventuell Entzündung, wenn sie nicht wie so oft primär aufgetreten sind, im Verlaufe kaum ausbleiben können. Dadurch sind aber die Bedingungen antagonistischer Phänomene gegeben. Der Ernährungsprocess des Gehirns beim gemeinen consecutiven Blödsinn erscheint darin fehlerhaft, dass er eine ungewöhnliche Quantität von Rückständen und Schlacken: Pigmentkörper, Colloiden, Amyloiden, Incrustationen etc. hinterlässt, die in den Hirnhäuten und der adnexen Rinde, in Adergeflechten und Ventrikeloberfläche, besonders aber in den drüsenähnlichen Organen und ihrer falten- und gefässreichen Umgebung (Zirbelgegend *Bergmann*, Hypophysis *J. Wenzel*) abgelagert werden und nunmehr einen weiteren pathol. Reiz in der nächsten Nachbarschaft ausüben können. Aber bei ihrem peripherischen Sitze und ihrer anorganen Natur gefährden sie nur erst dann das Leben, wenn Infarcte und Indurationen der Hirnsubstanz selbst sich bilden. In der allgemeinen Paresis zeigt sich von Anfang an die Hirnfaser von ihrer Ernährungsnorm abgewichen, unfähig, die Zufuhr zu differenziren resp. zu verbrennen und die Residuen abzustreifen, daher Atrophie, Hypertrophie, allgemeine Weichheit und Sklerose des Hirns, Hydrops universal. (*Baillarger*, *Delasiauve*, *Duchek*, *Erlenmeyer.*)

In Betreff der Schädelform der atonischen Gehirne muss, gewisse Bewegungen und Bewegungstendenzen dem Gehirn zugestanden, ihm die Veränderung der Form und Bewegung um so schwerer fallen, sich dem Schädelraum anzubequemen, je unregelmässiger und complicirter dessen Gestalt ist. Die Anomalien der Kopfbildung, welche *Virchow* (Schiefheit in Folge einseitiger Verwachsung der Nähte) und *Weber* (Eindruck an Stelle der grossen Fontanelle) beschrieben, treten hier als recente Krankheitsursachen auf. Kranke mit nahezu kugliger oder eiförmiger Kopfbildung scheinen bei paralytischen Anfällen von weniger schweren Symptomen be-

fallen zu werden, sich leichter davon zu erholen, als solche mit mehr polyedrischer irregulärer Schädelform. Letztere sind mit ihrer Gehirnkrankheit so schlimm daran, wie Scoliotische mit der Pneumonie. Die Missbildung des Kopfs verlängert die Hemmung der Funktionen und gibt ihnen einen Charakter, als wirke stets ein Irritament an der Peripherie des Gehirns. Die an den Schläfen oder an der Stelle der grossen Fontanelle eingedrückten oder an der Basis stark geknickten Schädel begünstigen die Hirn-Hypostase, insofern dabei der Kopf gleichsam in 2 Fächer getheilt ist und das Rückwärtsgleiten der andern Hirnhälfte erschwert ist. — Was den Stand der Erregbarkeit atonischer Gehirne betrifft, so pflegen sie auf gewisse somatische Reize leicht und heftig zu reagiren, doch ist die Sphäre dieser Reize beschränkter, als bei der Hysterie; die Wirkungen bleiben den Reizen mehr proportional, verschmelzen nicht so mit der Individualität. In Bezug auf den Beginn des Irrseins ist es für die Personen mit Hirnatonie charakteristisch, dass hier oft physiologische Seelenzustände in analoge krankhafte (am häufigsten in Manie) übergehen, daher die Lehre von der Melancholie im Beginne zu modificiren.

Die Lähmung der glatten Muskelfasern zeigt besonders die zuweilen akute Atelektasis des untern Lappens der linken Lunge, und die Erschlaffung des Colon transv. klinisch bedeutend, weil sie bisweilen den Tod durch Hemmung der Faeces veranlasst.

Bei den Störungen der Sensibilität bildet eine gewisse Abstumpfung der Tastempfindung die Regel, z. B. beim Spinnen. Auf dem Grunde dieser allgemeinen Anästhesie ist der diagnostische Werth der inneren Sensationen bei ihnen erhöht, die materiellen Veränderungen der Eingeweide spiegeln sich illusorisch in der Seele ab. Eine paradoxe Sensibilität zeigt sich bei dem steten Triebe, sich das Gesicht zu zerkratzen. Endlich ist in der allgemeinen Paresis charakteristisch der Wahn, worin die Perversität und Auflösung des Gemeingefühls mit Wortfülle ententwickelt wird, der zuweilen praktisch eingreift und willkürliche Veränderungen im eigenen Organismus schaffen will.

Höhere Grade von Analgie, wesshalb die Kranken sich immer für gesund ausgeben, sind oft damit verbunden.

Die Dystrophinen bei Hirnatonie treten auch sowohl continuirlich als periodisch in Paroxysmen auf. Es kommt auf den Grad der Reizung an, der die rückschreitende Metamorphose des Gehirns begleitet oder aus einer accidentellen Ursache zutritt. Zuweilen ist eine specifische Trophoneurose damit verbunden.

I. *Paroxysmen.* Je intensiver die Reizung, desto stärker die Anlage zu plötzlichen Wirkungen in die Ferne. Zuweilen wird zunächst acut eine scorbutische Krase gesetzt. Bei einem Anfalle von Schlundlähmung kann eine umschriebene Mumification der hintern Wand des Pharynx auftreten; bei Tod durch Hirnlähmung Mumificationen der Haut; bei tuberculösen Irren ist Lungengangraen häufig. Wiederholte Paroxysmen, mit gesteigerter örtlicher Einwirkung, in deren wochenlangen Intervallen die gefahrdrohenden Erscheinungen schweigen, sind es öfters, die am Ende den gangraenösen Lungen-Infarct erzeugen. Aehnlich beim Decubitus. Zur Erzeugung des üblen Athems ist einfache dynamische, directe oder indirecte Cerebral-Irritation hinreichend, wie beim intermittirenden Wahnsinn.

II. Die continuirlichen trophischen Hirnsymptome sind directe oder indirecte. In Folge eines paralytischen Anfalls lagert sich plötzlich reichliches Pigment über den Nasenrücken zusammenhängend, symmetrisch auf den Wangen ab und verschwindet in der Remission ganz allmälich. Das Othaematom kam nie an beiden Ohren parallel verlaufend vor. In manchen Fällen besteht die auffallendste Ernährungsanomalie im Wechseln vieler Fingernägel. Dynamische Gehirnkrankheiten erzeugen besonders oberflächliche Veränderungen: graue Haarbüschel auf den Parietalhöckern, an den Schläfen, welche mit der Exacerbation erscheinen und fallen, symetrische und concentrische Pigment-Ablagerungen auf Gesicht und Thorax, Erkrankungen der Nägel; organische wirken tiefer auf die Parenchyme ein. Die peripherischen unter ihnen bewirken namentlich Veränderungen nach Continuität und Contiguität, daher längs der Bahnen der Hirnnerven, daher Texturveränderungen der Schädelwand und ihrer Bedeckungen mit Einschluss des äussern Ohres. Die parenchymatösen Erkrankungen des Gehirns influiren als solche mehr auf die untern Organe, auf die formbestimmenden Grundlagen der Gestalt. — Die Form des Schädels scheint viel weniger von der Beschaffenheit der oberflächlichen Hirntheile als der der tiefern, namentlich vom Hirnkern, abzuhängen.

III. Verhältniss zu anderen Krankheiten.

R. Fischer. path. anat. Befunde in Leichen von Geisteskranken. — Luzern. S. 111.

An der Cholera starben in der *Prager* Irrenanstalt 31 Männer und 14 Weiber. Davon litten 8 an Manie, 10 an Mania universalis, 1 an Mania periodica, 1 an Mania fixa, 3 an Mania cum Epilepsia, 4 an Melancholia, 15 an Anoia 3 an Anoia cum Epilepsia. Bei den Sectionen fand man gewöhnlich das Gehirn etwas blutreicher, im Herzen und Gefässen wenig oder gar kein Fibringerinsel, meist ein dickflüssiges, dunkles Blut, den Darminhalt reiswasserähnlich, die Schleimhaut des Darmes geschwellt und injicirt,

die Follikel geschwellt, daneben hämorrhagische Erosionen, die Harnblase meist leer.

IV. Pathologische Anatomie und Chemie.

1. *R. Fischer.* Pathologisch-anatomische Befunde in Leichen von Geisteskranken. Luzern, Kaiser. VII. 115 pag. 8.
2. *D. Skae.* Of the weight and specific gravity of the brain in the insane. — Monthly J. Oct. p. 289. — Med. chir. Soc. of Edinb. p. 231.

R. Fischer hat die Resultate von 318 in Prag durch *Engel* secirten Irren mitgetheilt. Es fand sich: Hydrocephalus chronicus internus leichten und mässigen Grades 82 mal. Hydrocephalus chronicus internus in höherem Grade 115 mal. Hydroc. chron. ext. leichten und mässigen Grades 63 mal und in hohem Grade 62 mal. Trübung und Verdickung der innern Hirnhäute in leichtem und höherem Grade 124 mal. Frische und abgelaufene Intermeningealapoplexie in 45 Leichen. Frische und abgelaufene Entzündung der Meningen (in ersterem Falle mit serös-faserstoffigem oder eitrigem Exsudate, in letzterem mit Verwachsung der Pia mater und der Subst. cortic. des Gehirns) 29 mal. Capilläre Apoplexie und grössere apoplectische Heerde an verschiedenen Stellen in der Gehirnsubstanz 13 mal. Pacchionische Granulationen in 69 Fällen. Ungewöhnliche Härte und Zähigkeit der Gehirnsubstanz 8 mal. Knochenbildungen in der harten Gehirnhaut in 8 Leichen. Bei 32 Leichen fand man im Gehirn und seinen Häuten keine pathologischen Veränderungen. — Die Schädelknochen waren in 148 Fällen in gesundem Zustande, in 87 Fällen sclerosirt, 44 mal osteophytisch, mit Exostosen an der Aussenfläche des Schädels 11 mal, mit normwidriger Form der Schädelhälften 13 mal, mit Narben an den Schädelknochen 18 mal. — Das Rückenmark und seine Häute waren nur in 4 Leichen krankhaft. — Obsolete Tuberkulose in den Lungenspitzen kam 62 mal vor, chronische Tuberkulose mit Cavernenbildung in 65 Fällen, frische tuberkulöse Infiltration 24 mal, obsolete pleuritische Verwachsungen in 172 Leichen, frische Pleuritis 85 mal, lobuläre Pneumonie 52 mal, akuter und chronischer Bronchialcatarrh 75 mal, akutes und chronisches Lungenödem 76 mal, akutes und meist chronisches Lungenemphysem 38 mal, croupöse Pneumonie 56 mal, Gangr. pulmonum 12 mal. Die Respirationsorgane waren in 17 Fällen ohne jede krankhafte Veränderung. — Bei 230 Leichen zeigten die Circulationsorgane nichts Krankhaftes; atheromatöse Entartung der Aorta in 17 Fällen. — Die Milz war in 292 Leichen gesund. — In Betreff der Verdauungsorgane waren tuberkulöse Geschwüre im Dünndarm 46 mal und im Dickdarm 29 mal. Hyperämie und Stase im Darme 25 mal, akuter und meist chronischer Catarrh bei 77 Leichen, frische und abgelaufene Peritonitis und Perit. tuberc. 30 mal, tuberkulöse Infiltration der Mesenterialdrüsen in 13 Fällen, frische und abgelaufene dysenterische Entzündung der Schleimhaut des Dickdarms in 13 Leichen, Magengeschwüre und Narben in 11 Fällen, fettige Entartung der Leber 7 und Gallensteine 6 mal. Die Verdauungsorgane wurden 83 mal ohne pathologische Veränderungen gefunden. — Die Harnorgane waren bei 272 Leichen gesund. Unter den 212 Männern fanden sich bei 206 und unter den 106 Weibern bei 78 keine krankhaften Veränderungen in den Geschlechtsorganen. — Decubitus zeigte sich bei 24 Leichen und zwar 11 mal am Kreuzbein und beiden Trochanteren, 5 mal einzig am Kreuzbein, 3 mal einzig an beiden Trochanteren und 5 mal an verschiedenen Stellen zugleich. Allgemeiner Marasmus fand sich 35 mal, Hydrops universalis 21 mal, Ascites 9 mal, Anämie 7 mal, Typhus 6 mal, allgemeine Abmagerung 5 mal, mit Scorbut 4 mal, Anämie 4 mal und Cholera 45 mal. — Es litten an Anoia 145, an Anoia paralytica 9, Anoia mit Epilepsie 9, Verrücktheit 3, Tobsucht 35, allgemeine Manie 44, fixe Manie 4, periodische Manie 3, Puerperalmanie 4, Manie mit Epilepsie 23, Melancholie 33, bei 6 war die Krankheit nicht mehr bezeichnet.

Skae untersuchte 172 Fälle in Betreff des Hirngewichtes bei Irren, davon 83 bei Männern und 89 bei Frauen. Das schwerste Gehirn bei Irren wog 60 $\bar{3}$ 8 $\bar{3}$, bei Gesunden 62 $\bar{3}$ 12 $\bar{3}$. Durchschnittlich wog das Gehirn bei Irren zwischen 15 bis 90 Jahren 50 $\bar{3}$ 4 $\bar{3}$ und bei Gesunden 49 $\bar{3}$ 14 $\bar{3}$. Bei den Frauen war das Gewicht durchschnittlich in Fällen der Geistesstörung ebenfalls grösser. Das Cerebellum scheint diese Zunahme des Gewichtes zu bedingen. Das mittlere Gewicht bei geisteskranken Männern überstieg das bei gesunden um 4 $\bar{3}$ und bei Frauen um 3 $\bar{3}$. In Betreff der Form war die Reihenfolge Manie, Monomanie, Dementia und Paralysis generalis. Das Gewicht war am grössesten in der Manie, am kleinsten in der Paralyse. Verglich Verfasser das mittlere Gewicht in Betreff des Cerebellum (mit Pons und Medulla), so war die Reihenfolge: Paralysis generalis, Mania, Monomania, Dementia. Die Vermehrung des relativen Gewichtes des Cerebellum zum Cerebrum schien eine constante Beziehung zur Form der Störung zu haben und in den längsten und schwersten Fällen am grössesten zu sein. In der acuten Manie war sie am geringsten, in der Paralysis generalis am grössesten. — Das specifische Gewicht war in Fällen von Geistesstörung stets höher, sowohl in Betreff der grauen als weissen Substanz. Letztere hatte mittleres Gewicht 1041,1 bei Gesunden und 1042,4 bei Geisteskranken. Diejenigen, wo das specif. Gewicht der grauen Substanz sehr

unter der Mitte war, waren an Phthisis gestorben oder an Erschöpfung im vorgerückten Alter. Bei Dementia war das niedrigste specifische Gewicht der grauen Substanz; das nächst höhere in Fällen von Melancholie und Monomanie, darnach Manie und am höchsten bei Epilepsie. In Betreff der weissen Substanz war das niedrigste specifische Gewicht bei Manie, dann bei Dementia, Paralysis generalis, Monomania, das höchste bei Epilepsie. (Das specifische Gewicht ward durch Salzlösungen verschiedener Stärke nach *Sarkey* ermittelt).

V. Aetiologie.

1. *Buchez,* Études sur les éléments pathogéniques de la folie. — Ann. méd. psych. April p. 157.
2. *Leidesdorf,* Einiges über den Einfluss des in seiner Mischung veränderten Blutes auf die psychischen Funktionen. — Wiener Zeitschr. Mai. S. 392.
3. *Boureau,* Influence des altérations du sang et des modifications de la circulation sus le systéme nerveux. Hallucinations. — Ann. méd. psych. p. 555.
4. *Delbrück,* Ueber die unter den Sträflingen der Straf-Anstalt zu Halle beobachteten Geisteskrankheiten und ihren Zusammenhang mit dem Verbrechen. — Allg. Zeitschr. f. Psych. S. 57.
5. *J. Webster,* On the causes and morbid anatomy of mental diseases. — The J. of psych. med. p. 626.
6. *G. Seifert,* Beitrag zur Lehre der Schädelmessungen. Allg. Zeitschr. f. Psych. S. 198.
7. *Stich,* Ueber das Finnig-Sein lebender Menschen. — Charité-Annalen. 1 Hft. S. 151.

Nach *Buchez* kann die Seele nicht erkranken, wohl aber an Irrthümer glauben und Laster annehmen, deren häufigste Form die Eigenliebe, der Egoismus ist. Während unserer Lebenszeit kann sie sich nicht vom Gehirn trennen, noch ohne dasselbe wirksam sein. Dies Organ der Seele ist nicht einfach, sondern aus einer Menge einzelner Theile für die verschiedenen Funktionen zusammengesetzt. Die Seele gibt durch ihre Einwirkung aufs Gehirn sich objectiv wieder unter der Form von Ideen. Diese werden durch die Sprache, d. h. durch Zeichen, repräsentirt, ohne die wir nicht denken können. Uebung und Gewohnheit entwickeln diese körperliche Seite, und so wie andere körperlichen Zustände sind auch eben desshalb die geistigen Eigenthümlichkeiten durch die Zeugung fortpflanzbar. Die vorherrschende Entwicklung eines Organes reicht jedoch nicht hin, um Irrsein zu erzeugen. Sie setzt eine Prädisposition, aber von ihr aus ist noch weit bis zum Irrsein. Es gibt 2 Categorien von Ideen, die Einen rein intellectuelle, die Anderen die des Gemüthes. Jene brauchen nicht aus dem Cerebralorganismus hervorzugehen, diese berühren gewöhnlich das Nervensystem des vegetativen Lebens. Eine der einflussreichsten ist der Egoismus. In mässigem Grade ohne hervortretenden Einfluss übt er in den höhern auf alle inneren Organe den mächtigsten aus und zeigt von einer gewissen Einheit in dem ganzen Gebiete des vegetativen Nervenlebens. Denken wir uns die dadurch hervorgerufenen Leidenschaften im Organismus anstatt des acuten Zustandes im chronischen, so ist ein psychisch kranker Mensch vorhanden, der noch nicht irre ist, aber an Irrsein grenzt und es oft fürchtet. Wenn wir sprechen wollen, so hören wir nicht nur unser inneres Wort, sondern wägen es auch ab und critisiren es; wir wählen, wir scheinen dabei eine doppelte Rolle zu spielen, Redner und Zuhörer zugleich zu sein. Beim Schreiben tritt dies noch deutlicher hervor. Manche, besonders Hemiplegische, sprechen selbst von den eignen Gedanken, als von denen eines Andern. Diess kommt daher, weil, wie alle Nerven doppelt sind, auch das Gehirn in 2 Hemisphären getheilt ist. Während die untheilbare Seele mit der einen Seite des Gehins denkt, fühlt sie mit der andern, dass sie wirksam ist. Die meisten Menschen haben ungleiche Hemisphären, was sich bald durchs Volumen, bald durch die Ernährung zu erkennen gibt, im letztern Falle durch grössere Zahl und Umfang der materiellen Gefässe. Die Prädisposition zum Irrsein besteht nur in einer fixen Idee, welcher die Seele beistimmt und durch einen chronischen Gemüthszustand des vegetativen Nervenlebens genährt wird. So lange nur eine Hemisphäre von dieser fixen Idee befallen war, die andere Widerstand leistete, ist nur Prädisposition da; werden aber, was nicht ausbleibt, beide Hemisphären von der gleichen Idee in gleichem Grade befallen, stimmen Seele und der ganze Organismus darin überein, dann ist das Individuum geisteskrank. Die eine Idee zieht andere in logischer Ordnung nach sich und darauf beruht die Neigung der Monomanie in eine allgemeinere Störung überzugehen.

Da die Seele nicht erkranken kann, muss die Ursache der Manie körperlich sein und da man oft keine anatomisch nachweisbare Veränderungen findet, wie bei Neuralgien, sucht Verfasser sie in der Ernährung. Diese kann excessiv stattfinden, kann zu gering oder ungeregelt sein; sie ist stets local, selbst anf einen Theil eines Nerven beschränkt; sie kann an einem Punkte mehr excediren, als an einem andern, kann intermittirend sein. Wenn diess bei der Manie im Gehirn stattfindet, so wird die auffallendste Störung in der Funktion die Folge sein müssen, während eine solche Störung in einem Systeme das partielle Irrsein bedingen muss. In Folge dieser Erörterungen nimmt Verfasser an, dass es nur 2 Arten von Irrsein gibt: 1) die partiellen, Monomanie oder Lypemanie, 2) das allgemeine oder die Manie. Gleiches hat *Ferrus* bei seiner Eintheilung in allgemeines und partielles Delirium angenommen.

Leidesdorf theilt Einiges über den Einfluss des in seiner Mischung veränderten Blutes auf

die psychischen Funktionen mit. Zur Erzeugung normaler Nervenfunktionen ist ein normales Blut nöthig, und gewisse Nervenstörungen stehen mit gewissen Blutalterationen in engem Zusammenhange. Am mächtigsten wirkt der Missbrauch des Alkohols. *Halloran* fand ihn als Ursache des Irrseins bei 747 Kranken in mehr als $^1/_3$, *Prichard* und *Esquirol* in mehr als der Hälfte, *Rush* in $^1/_3$, *Bergmann* in $^1/_6$, *Riedl* 1 unter 22. Nach *Parchappe* steht sie obenan; nach *Hutchison* bei 25%. Rausch und Delir. trem. sind akute Formen; chronische Alkoholvergiftung mit Irrsein chronische. Versuche an Thieren beweisen, dass Hirncongestion nicht allein die Ursache sei, ja *Huss* fand das Gehirn blutleerer. Alkohol geht ins Blut, die Ausdünstung in den Lungen stört die Arterialisation; Störungen der Verdauung folgen. Hallucinationen des Gesichtes und Gehöres sind nicht selten; Gefühl von Angst und Qual, in Folge dessen so viele Selbstmorde. Bald entsteht Gehirndepression bis zum Stupor, bald, und zwar gewöhnlich bei reizbaren Personen, folgt Irritation bis zur Raserei. Nach Delir. trem. bleibt oft ein solcher Reizzustand zurück. Die Prognose ist günstig, wenn nicht fortschreitende Lähmung damit verbunden ist. Zu diesser ist grosse Neigung vorhanden, ohne dass Grössenwahn zum Vorschein kommt. Die Behandlung besteht 1) in Bekämpfung des krankhaften Gehirnzustandes, theils direkt, theils indirekt durch Verbesserung der Blutmasse und 2) in Bekämpfung des Saufens. — Anämische und chlorotische Zustände beeinträchtigen fast immer mehr oder weniger die psychischen Thätigkeiten. Beide sind von einander verschieden, auch in ihrer Beziehung zum Irrsein. Bei jener entsteht die Krankheit allmälig und als Depression, bei dieser meist plötzlich Irrsein und zwar Exaltation. — Eine seltenere Quelle des auf Blutalteration beruhenden Irrseins sind die Erkrankungen der Nieren, in Folge deren Erscheinungen der urämischen Vergiftung auftreten, und zwar zuerst als Delirium und endlich als Coma.

In sehr vielen Fällen von sensoriellem Delirium als Symptome des Irrseins fand *Boureau* eine chemische Veränderung des Blutes. Die von ihm gruppirten Fälle umfassen: 1) Hallucinationen, denen eine Vermehrung der Blutkügelchen über die physiologische Mitte hinaus zu Grunde liegt, und solche, welche in einer Verringerung der Blutkügelchen begründet, oder durch Intoxication ins Blut eingeführter Substanzen bedingt sind. 2) Hallucinationen von Störungen der Cirkulation in Folge einer chemischen Läsion oder in Folge einer raschen Aenderung in der thierischen Oekonomie, und Hallucinationen, die ihren Ausgangspunkt in einer akuten Entzündung mit Vermehrung des Fibrins und Verminderung der Blutkügelchen haben. Ausser dieser, auf Veränderung des Blutes herrührenden Ursache des Deliriums, können allerdings auch andere Ursachen, sowohl primitive als secundäre, sowohl physische als moralische zu Grunde liegen.

Aus dem sehr werthvollen Berichte von *Delbrück* geht hervor, dass in der Anstalt zu *Halle* zu längerer oder wiederholter Strafe Verurtheilte aufgenommen werden, und dass die Anstalt neu und im Anfange von anderen überfüllten Anstalten bevölkert worden ist und ihren Ausschuss empfangen hat. Daher auch viele Fälle von Geistesstörungen. Verfasser beobachtete von 1842—1852: 58 Geisteskranke, von denen 12 der Irrenanstalt übergeben (3 starben, 1 ist geheilt), 7 ungeheilt, 3 geheilt aus der Strafanstalt entlassen oder disiocirt sind. In der Anstalt sind noch Geheilte und der Heilung nahe 8, Ungeheilte 23; 5 sind ungeheilt gestorben. Geisteskrank oder sehr dazu disponirt wurden eingeliefert 34, in der Anstalt selbst erkrankt nur 18. 35 gehören zu den Eigenthumsverbrechern, und 23 zu den Verbrechern aus Leidenschaft. Alle Fälle, wo das Verbrechen mit seinen unmittelbaren Folgen deutlich als Ursache der späteren Erkrankung auftritt, haben mit einander gemein, dass die fixe Idee und verrückten Vorstellungen den innigen Zusammenhang der Krankheit mit dem begangenen Verbrechen deutlich verrathen, und dass sie die Tendenz haben, das Verbrechen ganz zu negiren oder zu beschönigen, oder die baldige Wiedererlangung der Freiheit und die Unrechtmässigkeit der noch bestehenden Haft vorzuspiegeln, und dass sie bald nach Antritt der Strafe, in der Regel schon in den ersten Jahren der Haft, zur Entwicklung kommen. Schon die Krankheitsform deutet auf die tiefe und anhaltende Erschütterung des Gemüthes. Tritt die Geistesstörung als Ursache des Verbrechens auf, so war die Geisteskrankheit zur Zeit der That entweder schon ausgebildet oder in den Anfängen, selten ward dadurch die Zurechnungsfähigkeit ganz aufgehoben oder die Krankheit ward übersehen oder für Simulation gehalten. Sie wirkte meist nicht nur indirekt durch Beeinträchtigung und Alteration des Urtheilsvermögens, sondern auch direkt durch krankhafte Aufregung oder abnorme Triebe. Fast bei allen findet sich in der ganzen Vergangenheit hinreichender Grund für die spätere Entwickelung von Geistesstörungen. 21 mal finden sich grössere Narben am Kopfe. Die Zahl steigt nicht nur verhältnissmässig, sondern absolut mit der Zahl der Jahre der Haft; erst bei den Lebenswierigen nimmt sie wieder ab. Nicht der lange Aufenthalt im Zuchthause an sich, sondern der Contrast zwischen Freiheit und Gefangenschaft, verbunden mit der Hoffnungslosig-

keit, wirken so nachtheilig auf Körper und Geist. Lange absolute Isolirung wirkt sehr nachtheilig und scheint zu Hallucinationen zu disponiren. Der Grundsatz, wenn ein Verbrecher geisteskrank geworden, er nicht mehr in eine Strafanstalt gehöre, ist weder gerecht, denn auch vielen anderen Kranken müsste solche Entfernung zur Besserung oder Heilung zu Gute kommen, noch human, denn für ehrliche Leute würde in Irrenanstalten kein Raum mehr bleiben und diese durch die unehrlichen verdorben werden, noch zweckmässig, denn die Simulation und Flucht würde begünstigt. Im Allgemeinen würde daher die Ablieferung in eine Irrenanstalt nur gerechtfertigt sein: 1) wenn nach Krankheitsform und Verhältnissen des Kranken nur dort eine Heilung möglich sei, was selten, weil Einrichtungen auch im Zuchthause zur Behandlung vorhanden sind und bei Heilung die Recidiven seltener sind, wenn sie in der Strafanstalt erfolgt; 2) wenn die Strafanstalt nicht mehr die hinlänglichen Mittel gewährt; 3) wenn die unheilbare Krankheit den Geist so geschwächt hat, dass Strafe keinen Sinn mehr hätte. Gemilderte Disciplinarstrafe ist nicht zu entbehren. Der Simulation gegenüber ist völliges Ignoriren am besten.

Nach *Webster* wurden von Anfang 1848 bis zum letzten Dezember in Bethlam aufgenommen: 1720 Individuen (1058 Weiber, 662 Männer). In den 6 warmen Monaten 920, in den kalten 800. Am öftersten war die Störung ausgebrochen bei Frauen um das 30. Jahr, bei Männern zwischen 35. und 40. 873 waren verheirathet, darunter 351 Männer oder 53% und 522 Frauen oder 49%. Unter den Aufgenommenen hatten 624 nach Selbstmord getrachtet oder ihn versucht, von den Frauen 29%, von den Männern 32%. Bei 552 Personen oder 32% war hereditäre Anlage vorhanden. Mütter tragen die Krankheit häufiger auf ihre Kinder über, besonders auf Mädchen. Bei den Männern kam als psychische Ursache am häufigsten Angst vor, bei 14 %; excessive Studien bei 6 %. Bei den Frauen wirkte die Angst bei 11 % als Ursache ein. Unter den physichen Ursachen kam am häufigsten vor: bei den Männern Unmässigkeit in 9 %, bei den Frauen puerperale Einflüsse in 70 Fällen.

Nach *Seifert* stellt sich in Betreff der Schädelmessungen dem Irrenarzt die Frage so, ob gewisse Schädelformationen oder gewisse eigenthümliche, sich am Schädel wiederspiegelnde Entwicklungsweisen der Seele zum Irrsein disponiren. Es fehlt uns noch das vergleichbare Material an Gesunden, und wir treffen auch bei Irren völlig harmonisch entwickelte Schädel.

Die nach *Carus* angestellten Messungen betreffen zum grössten Theile an fortschreitender Lähmung Leidende, wozu die Beobachtung veranlasste, dass der Hinterkopf dieser Kranken zumeist auffallend klein erschien, was nach ihm einen Mangel an Willensenergie und Disposition zu Lähmung andeutet. Die Messung des Schädels sowohl, als die Biographie der Kranken hat diese Vermuthung in den *häufigeren* Fällen bestätigt. Leute von glänzenden Talenten, jedoch ohne Willensenergie verfallen der fortschreitenden Lähmung am häufigsten, eben so Brantweintrinker.

Nach *Stich's* Beobachtungen und Untersuchungen brauchen Cysticercen des Gehirnes in mässiger Anzahl keine Funktionsstörungen zu veranlassen; in manchen Fällen geschieht diess. Es gehören hierher die Fälle von an Blödsinn gränzender geistiger Stumpfheit, von Verwirrtheit, von ungewöhnlicher Schlafsucht, von Raserei und Irrreden, von allgemeiner Lähmung, von „schweren Gemüthsleiden der niederschlagendsten Art".

VI. Besondere Arten psychischer Störungen. Casuistik.

1. *Ch. West.* Ueber Epilepsie, Blödsinn und Irrsein der Kinder. — Journ. für Kinderkr. Nr. 1.
2. *Ott.* De la folie générale et de la folie partielle et des questions médico-légales que souléve l'aliénation. — Ann. méd. psych. p. 317.
3. *Falret.* De la non-existence de la monomanie. — Arch. gén. de Méd. Août. p. 147.
4. *Baillarger.* De la folie à double forme. — Ann. méd. psych. Juli p. 369.
5. dito. Note sur un genre de folie dont les accès sont caractérisés par deux périodes régulières, l'une de dépression et l'autre d'excitation. — Bull. de l'Academ. impér. de Méd. p. 340.
6. *Delasiauve.* Conséquences de l'épilepsie — Ann. méd. psych. Janv.
7. *H. Albers.* Zur Besessenheit der neueren Zeit. — Arch. f. physiol. Heilk. Hft. 2. S. 225.
8. *M. Neumann.* Hallucinationen des Gehörorganes und entsprechende Aeusserungen von geformtem Wahnsinn. Med. Klinik. Nr. 17.
9. *L. Meyer.* Ist Hypochondrie Geisteskrankheit? — Deutsche Klinik. Nr. 32.

Nach *West* finden wir bei Irrsinnigkeit im kindlichen Alter in Folge der noch geringen Entwicklung nicht die deutlichen Sinnestäuschungen und Hallucinationen und die fixen Ideen Erwachsener, aber die Gefühle und Triebe treten desto stärker hervor als später. Die Geisteskrankheit ist bei ihnen Gemüthskrankheit. Geistige Ueberbürdung ist eine häufige Veranlassung, oft gegen den Willen der Eltern, die das Kind in der Zwischenzeit nicht zweckmässig zu beschäftigen wissen. Die Natur gleicht oft aus. Am besorglichsten ist ein träger und schwacher Geist in einem kränklichen, schwächlichen und schlecht entwickelten Körper. — Bei dem idiotischen Kinde finden sich schon in der allerersten Kindheit auffallende Erscheinungen. Der Kopf schwankt, ohne dass das Kind es zu

verhüten sich bemüht. Es merkt auf Nichts, begegnet den Augen der Mutter nicht mit dem Blicke des Erkennens, mit dem freundlichen Lächeln. Das Kind hat keine Neigung nach etwas zu greifen. Wird es von der Wärterin auf den Arm genommen, so zeigt es kein Hüpfen in den Gliedmassen, und wenn auch zuweilen ein sonderbares leeres Lächeln zum Vorschein kommt, so hört man doch nicht das herzliche, muntere Lachen der Kindheit oder das freundliche Kreischen eines inneren Frohsinns.

Nach *Ott* besteht die Vernunft jedes Menschen im Gange der Ideen, welche er besitzt und für wahr hält. Ueberall gibt es einen gemeinsamen Zustand von Vernunft, welche von den gesammten Kenntnissen gebildet wird, die Niemand ignoriren kann. Wer sie verleugnet oder die unzweifelhaft gewordenen Kenntnisse vergisst und solche Ideen als wahr annimmt, welche der allgemeinen Ansicht entgegengesetzt sind, steht ausser der gemeinsamen Vernunft, ist geisteskrank. Die Geistesstörung supponirt nicht nothwendig die Vernichtung der intellectuellen Operationen. Desshalb gibt es einen Unterschied zwischen dem partiellen Irrsein, welches nur in einer Störung der Vernunft besteht und dem allgemeinen, wo die intellectuellen Operationen unnöthig geworden sind. Damit eine falsche Idee zum partiellen Irrsein sich ausbilde, muss es eine allgemeine Idee sein. Eine allgemein irrige Idee hat beim vernünftigen Menschen Phänomene, denjenigen analog, welche sich im Irrsein offenbaren. Weil der Geisteskranke seinen falschen Ideen eine grenzenlose Allgemeinheit gibt und sie auf Alles ausdehnt, hat man annehmen können, dass alle seine Kräfte erkrankt wären. Damit eine falsche Idee Irrsein sein kann, muss ausserdem eine lebhafte Leidenschaft sich damit verbinden. Die Leidenschaft resultirt aus dem Spiel organischer Apparate. In Wirklichkeit existirt nur eine einzige, welche sich entweder auf instinctive Bedürfnisse bezieht oder auf Ideen, die der Geist gewollt hat. Die allgemeine falsche Idee und die Leidenschaft bilden die Grundlage des partiellen Irrseins. Diese Elemente können verschiedene Grade der Ausdehnung und Intensität haben. Von da beginnt eine unmerkliche Steigerung, welche von der gesundesten Vernunft an bis zur ausgebildetsten Monomanie führt. Um diesen Uebergang zu bezeichnen, muss man 3 Grade aufstellen: den Zustand des Individuums im Irrthum, mit fixen Ideen ohne lebhafte Leidenschaft, mit eigentlichem partiellem Irrsein, d. h. fixer Idee mit Vorherrschen der Leidenschaft.

Die auf Irre anwendbaren gesetzlichen Vorschriften sind entweder vorbeugender oder bestrafender Art. Die vorbeugenden müssen angewendet werden, sobald das Interesse des Kranken oder das der Gesellschaft es erfordert. Die bestrafenden sind niemals anwendbar bei allgemeinem Irrsein und das partielle Irrsein ist stets ein mildernder Umstand. Die Monomanen werden gerechter Weise bestraft: 1) wenn sie wissentlich, und 2) wenn sie frei gehandelt haben. Sie handeln im Allgemeinen wissentlich, wenn ihre falsche Idee nicht derartig ist, dass sie in ihnen die Kenntniss der Motive des Verbrechens aufhebt, oder unter einem rechtfertigenden Lichte erscheinen lässt. Sie handeln frei, wenn die Handlung nicht das Product eines unwillkührlichen Triebes ist. Es ist unter solchen Umständen zu strafen nützlich, selbst wenn das Verbrechen durch Irrsein motivirt ist: 1) weil das Drohen des Gesetzes sie von Verbrechen abhalten und ihre Opfer retten kann, 2) weil das Irrsein Nachahmung hervorruft und die Ungestraftheit die Verbrechen vervielfältigen kann.

Falret kämpft gegen die Annahme einer Monomanie, deren Bestehen *Esquirol* eingeführt hat. Die meisten Beispiele, welche als Stützen angeführt werden, haben gar keine Garantie von Authenticität. Die Mittheilungen Anderer sind wissenschaftlich gehalten, tragen aber deutliche Beweise von mehrfachen Delirien an sich, wie bei *Esquirol*. Noch andere sind ungenau oder theilen mit, was für ihre Ansicht spricht, aber nicht, ob andere Erscheinungen fehlen, welche die Ansicht des Gegners begünstigen würden. Manche gehen von der philosophischen Ansicht aus, als ob die Leidenschaften und Irrthümer im gesunden Leben sich in den geisteskranken Zustand übertrügen. Bei manchen Kranken ist die Aufmerksamkeit vorzugsweise auf einen Punkt gerichtet, den die Umgebung festhält und dem Arzte mittheilt. Dem Verfasser ist noch *nie* ein wirklicher Fall von Monomanie vorgekommen und bei denen, welche es sein sollten, hat er durch schärferes Nachforschen stets auch Delirien anderer Art gefunden. Durch die Nicht-Annahme der Monomanien fällt die künstliche Eintheilung in die verschiedenen Unterarten weg, und indem der Arzt bei den Irren das Ganze der Symptome beschreibt, deren vorherrschende Delirien nur ein secundäres Relief geben, bereitet er eine natürlichere Eintheilung vor, welche der Totalität der krankhaften Symptome und dem Verlaufe der Krankheit Rechnung trägt. In der Therapie wird man sich nicht mehr bemühen, durch Räsonnement, durch Intimidation oder durch andere Vorgänge die Delirien zu beseitigen, sondern man wird wissen, dass diese Delirien nur accessorische Phänomene der Krankheit sind, und dass man sich bemühen wird, nach anderen Richtungen hin gegen die Krankheit selbst und nicht gegen ein secundäres Symptom die geeigneten Mittel zu finden.

Nach *Baillarger* gibt es ausser Monomanie, Melancholie und Manie eine besondere Art von Irrsein, welche sich durch 2 regelmässige Perio-

den characterisirt, eine der Depression und die andere der Excitation. Sie offenbart sich in isolirten Anfällen, in intermittirender Weise und in Anfällen, die sich ohne Unterbrechung folgen. Die Dauer der Anfälle variirt von 2 Tagen bis zu 1 Jahre. Sind die Anfälle kurz, so geschieht der Uebergang der ersten in die zweite Periode rasch und gewöhnlich während des Schlafes, bei prolongirten sehr langsam. Im letzteren Falle scheinen die Kranken in die Reconvalescenz am Ende der ersten Periode einzutreten; wenn aber die Rückkehr zur Gesundheit nach 14 Tagen, 1 Monate, 6 Wochen nicht vollständig ist, so beginnt die zweite Periode. Die Abwechslungen von Melancholie und Manie sind nicht als 2 Krankheiten, sondern nur als 2 Perioden desselben Anfalles zu betrachten. Diese Geistesstörung in doppelter Form (à double forme) ist ziemlich oft intermittirender Art, aber die Intermissionen treten zwischen den Anfällen und nicht zwischen den Perioden ein. *Falret* hat den Namen *circulâre* Geistesstörung eingeführt. Nachweis der Priorität der Benennung von *Falret*.

Delasiauve bezeichnet als eine Folge der Epilepsie die Manie. Sie kann zunächst als Exaltation in den verschiedensten Formen erscheinen. Der Epileptische durchläuft alle Phasen von eigensinniger Reizbarkeit bis zur heftigsten Tobsucht. Zuerst sind die Kranken meist empfindlich, Schwätzer, geneigt, sich zu beklagen oder zu loben, ungestüm in ihren Forderungen, eingebildet. Nur Wenige zeigen sich scheu und dienstfertig. Dieser Zustand wird allmälig habituell. In höherem Grade führt er zur maniacalischen Aufregung oder zur Manie mit Verwirrung. Die epileptische Manie hat besondere Neigung in Tobsucht überzugehen. Zuweilen zeigt die Manie nach Epilepsie eine eigenthümliche Form. Sie hat dann Aehnlichkeit mit der Extase, deren Symptome sich zu denen der Manie gesellen. Der Kranke nimmt verschiedene Stellungen an, brütet mit starrem Blicke, schwatzt unverständlich und verwirrt. Oft bei Kindern, kann länger für sich bestehen, oder mit manischer Aufregung abwechseln, dann besonders Nachts. Bald folgt die Manie mehr weniger unmittelbar dem epileptischen Anfalle, bald zwischen 2 Paroxysmen, bald unabhängig von den Krampfanfällen.

Ein anderer Folgezustand, noch häufiger als Manie, ist die Stupidität. In schwächsten Graden als Stumpfheit und Betäubung bildet er bei einem grossen Theile der Kranken den gewöhnlichen Zustand; die Ideen sind mehr weniger unbestimmt, das Gedächtniss unsicher, das Urtheil beschränkt, der Character unentschieden. In den höheren Graden verräth die Langsamkeit des Denkprocesses, die Schwierigkeiten der Antworten, der gänzliche Mangel der Sprache, dass die Gehirnthätigkeiten suspendirt sind. Der Kranke versteht nur dunkel die an ihn gerichteten Worte, sein Gesicht spiegelt alle Zustände der Betäubung bis zur Dummheit, Gleichgültigkeit, Wohlbehagen, Melancholie wieder. Diese Irrseinsform hat gewöhnlich eine längere Dauer, als die Manie, welche oft zu ihr tritt oder folgt. Häufig treten bei dieser Form Hallucinationen auf, in Folge deren Aufregung. Nicht selten auch eine maschinenmässige Aufregung, welcher keine innere Erregung entspricht. Einige Kranke endlich erscheinen inspirirt. Monomanieen selten, Neigung zur Melancholie gewöhnlicher, häufig Folge der schrecklichsten Illusionen und Hallucinationen, und oft zum Selbstmord führend. Als eigenthümliche abnorme Triebe nicht selten Stehltrieb, Feuertrieb, Mordsucht. Als anderer Folgezustand fortschreitende Paralyse, nur dadurch unterschieden, dass der Epileptische eine gewisse Urtheilsfähigkeit behält und einer Art von Ideenverbindung fähig bleibt.

Nach *Albers* entwickeln sich die meisten Fälle von Dämonomanie ganz plötzlich. Die Betroffenen waren aber nie in einer ruhigen, gesundkräftigen Gemüthsverfassung. Nie kommt ein Fall vor, worin nicht vorher durch Lectüre oder Unterricht eine genauere Kenntniss von dem Wesen erlangt wäre, wovon sie sich in der Krankheit besessen wähnen. Wo der Gedanke schon dem Erkrankenden oder Erschöpften vertraut geworden, da bedarf es nur eines gewissen Eindrucks körperlicher Krankheit, um als fixe Idee zu erscheinen. Nie mangelt das Hören von Stimmen, bald bestimmten, bald unbestimmten Sinnes. Hören die Kranken keine Stimmen, dann Rauschen vor den Ohren, Schmerz im Hinterkopfe; sie sind verschwunden, wenn die Stimmen vorwiegend werden. Weit seltener sind Gesichtstäuschungen und dann in bestimmter Form. Diese Täuschungen behalten gern denselben Character, wie der Character und Inhalt der Rede. Angst und Noth werden durchs Hören mehr als durchs Sehen gesteigert. Im Schlafe Traumbilder derselben Art, nur gemässigter. In andern Dingen handeln solche Kranke scheinbar normal, aber wohl nie in Ruhe und sie wandern umher. Sie sind unvermögend, gut auswendig zu lernen, erinnern sich aber aller Umstände sehr gut. Leichtere aber längere Rechnungsaufgaben löst er nicht, wohl aber schwerere, wenn sie kurze Zeit beanspruchen. Alle zeigen unzweifelhafte Symptome körperlicher Krankheit; am gewöhnlichsten unwillkürliches Zucken eines oder mehrerer Muskeln, allein oder nach einander, meist an Gesicht und Augenliedern; nach unruhiger Nacht und bei Hallucinationen häufiger. Die Stimme verändert ihren Klang, anscheinend bedingt durch Krampf einzelner Muskeln des Kehlkopfs. Zuweilen verstärkt bis zu Convulsionen und folgendem Coma, wobei der Puls klein und hart, der Harn blass und viel. Das Gesicht ist gewöhnlich voll und roth, die Züge

entstellt, mehr mit dem Ausdruck der Angst und des Zweifels. Am meisten ist die Haut verändert: trocken, abgemagert, taub, kalt. Kalte Sturzbäder, Regenbäder beseitigen die Angst. Esslust nur vorübergehend vermindert, die Verdauungskraft beträchtlich vermindert. Uebler Geruch aus dem Munde, unregelmässige und reichliche Entleerung des Stuhles, die Speisen unvollkommen verdaut. Die Menstruation ist meist normal.

Im Falle von *Neumann* trat bei ungeregelter Lebensweise, bei hin- und herschwankendem Charakter, Vermögensverlusten, Exzessen plötzlich in der Nacht Stimmenhören mit bestimmten und verfolgenden Stimmen auf. Oft Unruhe und Bangigkeit, etwas beschwichtigt durch Gehen, in der Regel der Verbote von sehr heftigem „Stimmentumulte". Die „Fluida flossen rauschend ins Ohr, bis sie ganz geladen waren." Der Kranke wird nicht geheilt. Verfasser muthmasst, dass ausser der grossen Hemisphäre noch besonders die Pons leidend sei.

Nach *L. Meyer* besteht das Wesen der Geisteskrankheit nicht in einer falschen Thätigkeit des Verstandes; Gedächtnissschwäche, Verwirrung und andere Schwächen des Erkenntniss-Vermögens sind in der Regel Folgezustände. Die Herrschaft einer krankhaften Stimmung begründet das Criterium der Geisteskrankheiten, sowohl wissenschaftlich als gesetzlich. Auch bei der Hypochondrie ist die Aenderung der Stimmung primär und wesentlich. Die erhöhte Fähigkeit, Vorstellungen zu abstrahiren, welche immer mit dem Triebe verbunden ist, den Grund der Erscheinungen zu suchen und aus den Einzelheiten des Lebens sich ein Ganzes zu bilden, ist das nothwendige Erforderniss jedes ausgearbeiteten planmässigen Wahnes, der Monomanie. Eine mitgetheilte Beobachtung betrifft einen Fall von Verfolgungswahn unter dem Bilde krankhafter Aufmerksamkeit auf den Leib, mit Vorstellungen von Irrsein. Mit der Beruhigung des Gemüthes stellte sich das klare Urtheil wieder ein. Gemüthskranken gaben die zufälligen Aeusserungen, die Besorgnisse der Umgebung den ersten Anstoss zur Hypochondrie.

Dementia paralytica.

1. *Baillarger.* De la distinction des diverses espèces de paralysies générales. — Ann. med. psych. p. 613.
2. *Bayle.* Sur la cause organique de l'aliénation mentale avec paralysie générale. — Gaz. des hôp. Nr. 77.
3. *Conolly.* Notes of a lecture in the characters of insanity. — Med. Tim. et Gaz. April.

Baillarger wiederholt seine Ansicht, dass es 2 Hauptgruppen von allgemeiner Paralyse gibt, mit und ohne Geistesstörung, und erstere 2 Categorien umfasst. 1. Allgemeine Paralyse, begleitet von Irrsein, und 2. solche mit progressiver Schwäche der Intelligenz ohne eigentliches Irrsein. Es ist überhaupt nicht die Frage zu stellen, ob die allgemeine Paralyse mit Integrität der Intelligenz eine und dieselbe Krankheit ist, wie die allgemeine Paralyse begleitet von Blödsinn, sondern ob alle allgemeinen Paralysen, welche sich durch progressive und gleichmässige Schwächung der Bewegung und der Intelligenz bezeichnen, zu einer einzigen Gruppe gehören.

Bayle wiederholt seine schon 1822 veröffentlichte Ansicht, dass die Geistesstörungen mit Paralyse das Symptom einer primitiven chronischen Meningitis ist, mit welcher sich sehr oft eine consecutive Encephalitis der Cortical-Substanz der Gehirnwindungen verbindet. In 100 Fällen fand Verf. bei der Section constant: Verdunklung, Verdickung, Resistenz-Vermehrung der Arachnoidea, starke Blutinjection der Pia mater, Verdickung und Granulation des Ueberzuges der Ventrikel, beträchtlichen serösen Erguss in den Arachnoideal-Sack, in die Verbindungen der infiltrirten ödematösen Pia mater, in die oft erweiterten Ventrikel. Weniger häufig fanden sich: 51 mal unter 100 die Meningen an die Windungen festhaftend, mit Injection und oberflächlicher Erweichung der grauen Substanz; 38 mal unter 100 zwischen den beiden Arachnoidealblättern, falsche Membranen oder Bluterguss; bei $^1/_4$ war das Arachnoidealblatt der Dura mater roth oder injicirt; das Gehirn war fester, wenn der Hydrocephalus beträchtlich war; es war dagegen weicher, wenn die Anheftungen der Meningen an die graue Substanz sehr verbreitet waren; meist war die Consistenz natürlich. *Calmeil* beobachtete dasselbe bei 47 Fällen. Dieser krankhafte Vorgang ist ähnlich dem bei chronischen Pleuresien. Der vorliegende Befund ist durchaus von demjenigen verschieden, welchen man an Solchen findet, die nicht an Störung der Intelligenz litten, und eben so bei Solchen, die an einer andern Gehirnkrankheit starben. Die Krankheit ist dieselbe von Anfang bis Ende, und wechselt in ihrem Charakter oder tritt zu einer andern hinzu. Sie ist nicht die Folge einer allgemeinen Gehirnverhärtung, wie *Delaye* meint, denn sie fand sich kaum bei $^1/_5$ der Sectionen; auch nicht einer primitiven chronischen Encephalitis, wie *Calmeil* will, denn deren Erscheinungen fehlen in der Hälfte der Fälle *Bayle's*, in $^1/_4$ deren von *Calmeil*, in $^1/_8$ deren von *Parchappe*. Verf. theilt die Paralyse und das Delirium der ersten Periode oder die Periode der ehrgeizigen Monomanie, der Gehirncongestion der Pia mater und einigen Stellen von chronischer Phlegmasie in den Meningen zu, einer doppelten Störung, welche zugleich das Gehirn comprimirt und reizt. Die zweite Periode der Manie hängt von Vermehrung und Ausdehnung dieser Entzündung ab; es bilden

sich dann falsche Membranen. Die excessive Unruhe, die epilepsieartigen Anfälle und convulsivischen Bewegungen sind die Wirkung der consecutiven Encephalitis der grauen Gehirnsubstanz. Die dritte Periode oder die Periode des Blödsinns mit sehr beträchtlicher, allgemeiner Paralyse, grosser Schwäche der Intelligenz, ist das Zeichen einer starken Gehirncompression, welche von dem steten Fortschreiten des der Meningitis folgenden Hydrocephalus abhängt.

Nach *Zeller* (I, 1) bietet die der Paralysis agitans entsprechende Mania paralytica nur auf den ersten Blick, aber nicht bei tieferer Erforschung dieselbe psychische Entwickelungsweise dar. Die Steigerung des Selbstgefühls bei wahrer Manie ist nicht Eins mit dem vagen, herumirrenden, keine Conturen mehr kennenden, auf Alles überfluthenden, Alles ergreifenden und wieder aufgebenden schwächlichen Phantasiespiel der an der Mania paralytica leidenden Kranken. Selbst im Beginn bei anscheinend erhöhter Verstandeskraft ist doch die Beimischung von einer ungewöhnlichen Schwäche in einer geistigen und leiblichen Funktion erkennbar, im Nachlassen des Gedächtnisses, wenn auch nur in einzelnen Punkten, in einem dem Kranken selbst ganz entgehenden Verlassen oder Verfehlen des augenblicklichen Ziels oder in der Knickung der Haltung des Nackens, wenn sie der Kranke auch fast instinktmässig durch ein trotziges Zurücklegen des Kopfes auf die Schultern zu verbergen sucht, in einem zuerst nur momentanen Stammeln der Zunge oder des Gedankens, im gelähmten oder doch gehemmten Spiel eines einzelnen Gesichtsmuskels oder im taumelnden, schleppenden, breitspurigen oder hastigen Gange, wie denn der Kranke überhaupt geneigt oder genöthigt ist, die Unsicherheit seiner leiblichen und geistigen Bewegung durch eine forcirte Raschheit zu verbergen oder zu ersetzen. Die Mania paralytica tritt nur selten im Gefolge längerer Schwermuth auf, in der Regel sehr acut und oft mit einem apoplectischen Anfalle.

Während nach *Conolly* die meisten Formen von Geistesstörung eine constitutionelle Disposition des Kranken dazu voraussetzen, lässt sich diess bei der Dementia paralytica nicht erkennen, einer Krankheitsform, die sich immer mehr zu verbreiten scheint und selten Frauen befällt. Ursachen sind: Angst, übermässig deprimirende Einwirkungen, Unglücksfälle, zuweilen Unmässigkeit oder auch heftige Kopfverletzungen. Der Beginn der Krankheit wird bezeichnet durch grössere Missachtung der gewöhnlichen Verhältnisse und Klugheitsrücksichten, mehr als bei jeder andern Irrseinsform. Die Geschäfte werden vernachlässigt, neue Pläne geschmiedet, in extravaganter Weise mit dem Vermögen umgegangen. Der Kranke betrachtet sich selbst im Besitze grosser Reichthümer und hohen Ranges, prangt mit seinen Geschicklichkeiten. Seine Stimmung wird capriciös; Widerspruch oder Zweifel erzürnen ihn, und seine gelegentliche Heftigkeit alarmirt seine Familie. Der Arzt entdeckt eine gewisse Schwerfälligkeit der Sprache und eine leichte Störung im Gehen, während der Kranke keine Verschlechterung anerkennt. Es freut ihn, seinen Arzt zu sehen, fortzugehen, im Asyle zu sein, wenn er dorthin gebracht ist, er ist für eine Zeit mit Allem zufrieden. Hin und wieder kommen Paroxysmen von Aufregung und seine Krankheit macht reissende Fortschritte. Manchmal scheint Besserung einzutreten, in Wirklichkeit macht sich aber eine immer schwerere Sprache, verminderte Muskelkraft und wachsende Geistesschwäche bemerkbar. Die Ernährung geht dabei gut von statten. Obgleich durch Sorgfalt die Erhaltung des Lebens auf einige Jahre verlängert werden kann, so scheint doch diese Krankheitsform unheilbar zu sein. Man nennt sie Paralysis generalis, richtiger wohl Paralysis bei Irren. Niemals sah sie Verfasser ohne Geistesstörung.

VII. Therapie.

1. *Fr. Stimmel.* Die Heilanstalt für Nerven- und Gemüths-Kranke zu Kennenburg bei Esslingen. p. 40.
2. *F. Winslow.* Lettsomian lectures on insanity. London. p. 160.
3. *Erlenmeyer.* Die Behandlung der Seelenstörungen in ihrem Beginne. — Deutsche Klinik Nr. 1.
4. *H. Albers.* Ueber die Anzeige für den Gebrauch des Opiums im Irrsinn. — Deutsche Klinik. Nr. 30, 32.
5. *Pinel.* Traitement de l'aliénation mentale aigue par les bains prolongés et les arrosements continus d'eau fraiche sur la tête. — Bull. de l'Acad. de Med. T. XIX. p. 484.
6. *Baume.* De la guérison des maladies mentales. — Ann. med. psych. p. 657.
7. *Jacobi.* Neue Beobachtungen über die Anwendung der Einreibungen des Ung. stib. in die Scheitelgegend und der kalten Bäder in bestimmten Fällen von mit Seelenstörung begleiteten Krankheiten. — Allg. Ztsch. f. Psych. S. 368.

Stimmel gibt eine Beschreibung der Privat-Anstalt Kennenburg, einer frühern Kaltwasserheilanstalt. Die Verhältnisse sind der jetzigen Bestimmung sehr förderlich, vor Allem aber die frische und freie Sprache des Verfassers, der mit Umsicht alle jene Umstände zum Heile seiner Kranken zu benützen weiss. Die Anstalt ist für geistig und körperlich Erkrankte bestimmt, und ward in 8 Jahren von über 200 Geisteskranken und über 130 körperlich Kranken besucht. Trennung der gebildeten Kranken von den ungebildeten hält Verf. für unumgänglich nöthig; mehrere kleine Anstalten sind besser als eine grosse. Eigentliche Kaltwasser-Heilanstalten sind die schädlichsten Orte für wirklich Nervenkranke, weil die Kranken ohne Unterschied und ohne individuelle Einwirkung auf das Gemüth behandelt

werden. Das Wasser muss nur schluckweise und öfterer getrunken werden; kalte Abwaschungen sind besonders zur Vorbereitung für kalte Wannenbäder anzuwenden; das Frottiren ist aber auch hier wie überall die Hauptsache. Im kalten Fussbade geht das Wasser bis an die Knöchel, dabei Frottiren. Sitzbäder entsprachen in keiner Weise. Kalte Wannenbäder von 3—5 Minuten erfrischen und beleben. Douchen erregen am meisten, bedürfen aber grosser Vorsicht. Das Schwitzen im wollenen Teppich ist jedem andern Schwitzen vorzuziehen. Je weiter der Kranke von seiner Heimath entfernt ist, um so günstiger kann auf ihn eingewirkt werden. Absolute Scheidung der Frauen und Männer in einer kleinen Anstalt ist zu verwerfen; in den zwei Fällen von Nymphomanie wandte Verf. absichtlich Wärter an. In der Melancholie ist die Kaltwasserkur das Hauptmittel, vor Allem der stete Aufenthalt im Freien, verbunden mit fleissigem Trinken frischen Wassers. Kalte Fussbäder sind bei Hysterischen ein treffliches Mittel. Bei Onanisten ist das kalte Wasser nicht blos Hülfsmittel, sondern das einzige Heilmittel; dabei möglichst reizlose Kost und tüchtige Beschäftigung. Morgens gleich aus dem Bett ein kaltes Wannenbad, Spaziergang; Nachmittags 4 Uhr wieder ein kaltes Wannenbad; Spaziergang; um 6 Uhr ein kaltes Fussbad. Bei jeder Masturbation aufs Neue ein kaltes Bad. Bei solchen Kranken wirkt die Kur im Winter noch besser als im Sommer.

Nach *Leidesdorf* (II, 1) findet die früher allgemein verbreitete antagonistische Heilmethode beim Irrsein jetzt beschränktere Anwendung. Er wandte sie mit Erfolg in Fällen primärer Irrseinsformen an. Bestimmte Anzeigen für den Gebrauch der Narcotica konnte er noch nicht auffinden. Entschieden widersprechen seine Resultate mit Opium denen *H. Engelken's*, namentlich in exaltirten psychischen Zuständen. Mehrere mal wandte er Opium mit Chinin $\overline{aa}$ Gr. j. 2—3 mal täglich an. In den exaltirten Irrseinsformen übertrifft die Digitalis mit oder ohne Nitrum oder Tart. stib. alle Narcotica, als Inf. von ℈1—℥1 auf ℥6, in 1 bis 2 Tagen zu verbrauchen. Stramonium und Belladonna halfen nie. Zinc. acet. wirkt in Etwas beschwichtigend aufs Nervensystem. Laue Bäder mit kalten Umschlägen beruhigen sehr, so wie kalte Douchen beleben. Bei Stumpfsinnigen mit Unthätigkeit der Haut, trockne Einwicklungen und kalte Bäder. Vor Allem aber Versetzung in eine der Naturheilkraft günstige Lage, und man schade nicht, wenn man nicht zu nützen weiss. Man gönne dem Kranken Ruhe in einer gut geleiteten Irrenanstalt.

Winslow hat in 3 Vorlesungen besprochen: 1. den psychologischen Beruf des Arztes, 2. die ärztliche Behandlung des Wahnsinnes und 3. die gesetzliche Stellung des Arztes zu ihm. Nach seiner Erfahrung ist bei geeigneter ärztlicher Behandlung in den ersten Stadien oder in den ersten Monaten des Anfalles die Geistesstörung, wenn sie nicht das Resultat einer schweren Gehirnverletzung oder einer besonderen Bildung des Schädels oder hereditärer Anlage ist, ebenso leicht heilbar, als es eine andere Form körperlicher Störung bei ärztlicher Behandlung ist. Der Wahnsinn ist das Resultat einer specifisch krankhaften Thätigkeit der Hemisphären, von Irritation, passiver und activer Congestion bis zur positiven und deutlich entzündlichen Wirksamkeit. In der akuten Manie ist eine zu reichliche Blutentziehung, wie gänzliches Abstehen davon unthunlich. Der Krankheitscharakter, die Ursachen, Constitution, das Vorhandensein krankhafter körperlicher Zustände müssen leiten. Bei Exacerbationen während der Menstruation sind Blutegel an die Vulva und Schenkel in Verbindung mit warmen Bädern und Aloëticis nützlich. Ebenso bei unregelmässiger Menstruation, Unterdrückung von Hämorrhoiden, bei Nymphomanie. Die Anfälle von intermittirendem Irrsein werden oft durch Blutegel oder Schröpfköpfe coupirt. Bei jungen Leuten Blutegel an die Nasenschleimhaut. Prolongirte warme Bäder werden in der acuten Manie als sehr wirksam empfohlen. Sedativa werden besonders in der Selbstmordsucht gerühmt. In der Paral. gen. hat Verf. Heilung erzielt durch andauernden Gebrauch von Eisenpräparaten, Phosphor, Zink und Strychnin, verbunden mit guter Nahrung und Blutegeln hinter das Ohr. Bei einem Kranken, welcher sich einbildete, dass sein Magen einer Befestigung durch Eisen bedürfe, fand man nach dem Tode darin: 7 verrostete Nägel, jeder 2½ Zoll lang, 33 Nägel von 2 Zoll Länge, 49 kleinere Nägel und andere kleine Gegenstände, im Ganzen 100 Stücke, welche 20 Unzen wogen.

Erlenmeyer warnt vor Blutentziehungen bei der Behandlung der Seelenstörungen. Er empfiehlt Opium, welches am meisten in der Melancholie leiste, den Kranken belebe, die Innervation steigere und dem verzweifelnden Kranken neuen Muth gebe. Es passt vorzugsweise im Beginne der Seelenstörung, die sich durch melancholische Verstimmung anzukündigen pflegt. Die zweimalige tägliche Anwendung von 2 bis höchstens 4 Gran bei längerer Darreichung reicht aus, die beginnende Melancholie ganz zu beseitigen. Als oberste Indication gilt die Hyperästhesie, sei sie peripherischen oder centralen Ursprungs. Am gewöhnlichsten ist die Hyperästhesie des N. vagus mit grösserer oder geringerer Betheiligung des Sympathicus in der Form der Präcordialangst; immer war hier vom Opium ein guter Erfolg. Ueberraschend ist er, wenn sich diese Präcordialangst mit psychischer

Hyperästhesie verbindet, gewöhnlich als Melancholia hypochondriaca bezeichnet. Eine weitere Reihe von Hyperästhesien im Beginne der Krankheit sind die sensualen, z. B. des Glossopharyngeus oder Olfactorius, so oft die Ursache der Nahrungsverweigerung; eben so die Klage, dass die Umgebung die Gedanken wisse. Hier Opium, wenn nicht irgend ein organisches Gehirnleiden mit Anästhesie, Paralyse zu Grunde liegt oder tiefere Erkrankungen anderer Organe dabei sind. Belegte Zunge und gastrische Symptome dürfen nicht abhalten, ja Opium wirkt oft als Stomachicum, nur in sehr seltenen Fällen treten Erscheinungen der Aufregung ein, die den Gebrauch des Mittels verbieten.

Nach *Albers* kann der aufgeregte Wahnsinn, die Melancholie, die Selbstmordsucht und der sich entwickelnde Wahnsinn mit Opium geheilt werden, vorzugsweise Melancholie mit Hypochondrie. Viele werden dadurch kränker, weil so verschiedene körperliche Zustände der Melancholie zu Grunde liegen; diese müssen erst beseitigt werden. Opium heilt nur dann, wenn ein Zustand der erhöhten Reizbarkeit oder Empfindlichkeit und zwar des Gehirns, der Krankheit zu Grunde liegt, daher besonders wirksam bei idiopathischem Wahnsinn. Es beseitigt die krankhafte Reizbarkeit des Gehirnes und leitet dadurch die normale Ernährung des letzteren wieder ein, worauf sich die übrigen Verrichtungen, welche vom Gehirn abhängig sind, regeln und allmählig zur gewohnten Norm erstarken. Zuweilen waren ½ Gr., zuweilen 1—2 Gr. 3 mal täglich erforderlich, längere Zeit hindurch. Wo Heilung erfolgt, da tritt bald bessere Ernährung ein, oft täglich um ½ Pfund Zunahme des Körpers. Die Wirkung muss innerhalb des ersten Grades der Opiumeinwirkung bleiben.

Pinel erwähnt zuerst der in den früheren Zeiten gebräuchlichen Heilmittel gegen Geisteskrankheiten, tadelt die häufige Anwendung der Blutentleerungen, welche gewöhnlich die Sensibilität überreizten und zuletzt Vernichtung der Intelligenz herbeiführten. Sie können durch verlängerte Bäder mit andauernden Uebergiessungen ersetzt werden, wenn man damit ein wenig substantielles Regimen und antiphlogistische Getränke verbindet. Alle acuten Irreinsformen heilen eben so leicht als die anderen heilbaren Krankheiten, wenn sie nicht mit hereditärer Anlage oder älteren Krankheiten complicirt sind. Die Behandlung muss je nach den Umständen physisch und psychisch sein. Mit Eifer spricht Verfasser gegen die in Frankreich seit einigen Jahren so eingebürgerte Behandlung durch rigoröse Intimidation. Die Benützung der Bäder und Uebergiessungen ist schon sehr alt. Verfasser verlängert sie in vielen Fällen bis auf mehrere Tage. Er gibt einige Verfahrungsweisen an, die Uebergiessungen bequemer, sicherer und vollständiger zu machen, z. B. eine undurchgängige Mütze, welche den Kopf begiessen lässt, ohne dass Gesicht und Hals benetzt werden. Die Temperatur muss nur ausnahmsweise über 35° oder unter 30° bleiben. Uebergiessungen und Umschläge von 20—10° und darunter; nur allmählich macht man sie kälter, um dem Kranken ein empfindliches Gefühl zu ersparen. Unter 157 Kranken (57 mit maniacalischem Delirium, 38 mit Lypemanie, 20 mit Delirium ohne Melancholie, 21 mit Selbstmordsucht, 16 mit Delirium tremens und 5 mit Erotomanie) wurden 125 geheilt; 25 wurden rückfällig. Den übrigen 32 war ihr Alter für die Heilung ungünstig, 21 wurden jedoch gebessert. Bei den letzten Versuchen wurden von 18 mit akutem Irrsein 11 wiederhergestellt und 4 gebessert. Von den 3 andern starb der eine, die beiden andern wurden transferirt. Durchschnittlich kam 1 Heilung auf 1,25 Krankheitsfälle.

Baume hat 43 Fälle mitgetheilt, welche der Lehre von den Crisen günstig und entweder aus Schriftstellern oder aus der Klinik von *Marèville* gesammelt sind. Nach ihm kann 1) die Heilung des Irrseins durch Lösung erfolgen, aber sie ist viel sicherer, wenn man das Verschwinden der krankhaften Symptome einigen kritischen Phaenomenen zuschreiben kann. 2) Diese Phaenomene gehören wie die Ursachen des Irrseins zu den physischen oder psychischen. 3) Die rein psychischen sind selten von Wirkung; die gemischten sind es mehr; nur die physischen Krisen sind meist geeignet, das constitutionell gewordene Irrsein zu beseitigen. 4) Man muss die Vorgänge der Natur zur Beseitigung des Leidens nachzuahmen suchen.

Jacobi unterwirft die Anwendung der in der Privatpraxis noch so gebräuchlichen, in den öffentlichen Irrenanstalten fast ganz verlassenen Pustelsalbe einer neuen Prüfung, und zwar bei Solchen, wo das Hirnleiden schon entweder im Beginn der Krankheit oder auch erst in deren Verlaufe so hervortritt, dass ein wesentliches Ergriffensein der Vegetation dieses Organes angenommen werden darf und welches weiter fortschreitend jene Formen begründet, welche stationär geworden in der Regel die eingetretene Unheilbarkeit dokumentiren. Die Operation wurde so angestellt, dass auf der rasirten höchsten Stelle des Scheitels durch ein Stück thalergross durchlöcherten Pappdeckels ein Paar Drachmen Salbe ¼ Stunde lang sorgfältig eingerieben werden, 3 Tage Morgens und Abends bis zur Pustelbildung. Dann wird die Einreibung immer geringer, bis sich die Geschwulst der Kopfhaut über die Stirn nach den Augen hin zu verbreiten beginnt, so dass das gesammte Gehirn sich an den Folgen der Operation bethei-

ligt. Nun Breiumschläge, welche dem heftigen Schmerze am kräftigsten begegnen. Nach 10 bis 14 Tagen Abstossung des Schorfes. Bis dahin nur schmale Kost. Von 9—10 Kranken ward 1 geheilt. 10 Krankengeschichten werden mitgetheilt. — Am Schlusse führt Verfasser noch 5 Fälle an, in welchen halb- bis einstündige Bäder von 13° R. Abends vor Schlafengehen in andauernder Tobsucht bei und durch Aufregung im Gefässsystem wohlthätig einwirkten.

VIII. Zur Geschichte, Biographie und Geographie.

1. *W. Jessen.* Ueber die Inspirirten und Fanatiker von *Languedoc.* 1688—1780. — Allg. Zeitsch. f. Psych. S. 173. S. 448.
2. *Wretholm.* Ueber die Predigtkrankheit und Leserei in *Lappmarken.* — Allg. Zeitsch. f Psych. S. 125.
3. *Caillat.* Traitement de l'aliénation mentale à Bucharest. — Ann. méd. psych. p. 490.
4. *Guillaud.* De la réforme du traitement des aliénés à l'occasion de la notice biographique sur le médecin *Daquin.* Rapport fait à la société médicale d'émulation par *Brierre de Boismont.* — Ann. méd. psych. pag. 1.
5. *Dietrich.* Nekrolog *E. G. Pienitz's.* — Allg. Zeitsch. f. Psych. S. 468.

Nach Mittheilung der der Abhandlung zu Grunde liegenden Literatur und kurzen Inhaltsangabe derselben fährt *W. Jessen* fort, der leichtfertigen Annahme von Wahnsinn in historischen Ereignissen entgegen zu treten. Als unter Ludwig XIV. die Protestanten den härtesten Verfolgungen ausgesetzt waren, das Edict von Nantes sie rechtlos erklärt hatte, alle rechtlichen Mittel fehlgeschlagen waren, griffen sie zu gewaltsamen Wegen. Sie kamen heimlich zusammen, um ihr religiöses Bedürfniss zu befriedigen und da es an Geistlichen fehlte, traten Laien als solche auf, aus allen Ständen und jeden Alters. Viele wurden Märtyrer. Alle diese äusseren Umstände waren der Hervorbringung erhöhter Stimmungen sehr förderlich, und es entstanden die Inspirationen auf eine natürliche Weise und zuerst ohne von anscheinend Krankhaftem oder Wunderbarem begleitet zu sein. Aber der Glaube an Uebernatürliches wurde dadurch sehr gestärkt, und bald wurde er benutzt, um Wunder in das Spiel zu bringen und durch diese besondere Zwecke zu erreichen. Die Inspirirten schliefen ein, zuckten und redeten, einfach genug, aber genügend, um die Menge zu entflammen. Ueber die am meisten hervorragende Inspirirte, die schöne *Jsabeau*, liegen die überzeugendsten Beweise vor, dass sie sich verstellte, während nirgends solcher krankhafter Erscheinungen gedacht wird, welche gleichzeitig vorhanden gewesen sein müssten, wenn die Inspirirten Wahnsinnige gewesen wären.

Verfasser theilt ferner den Verlauf des Camisardenkrieges von 1701 bis 1705, und den Charakter einiger Führer, namentlich des *Cavalier* mit, um zu beweisen, dass die Camisarden keine Wahnsinnigen waren und dass, wenn Geisteskranke unter ihnen vorkamen (worüber Nichts erwähnt ist), diese nicht besonders häufig oder sonst auffällig waren. Es ist daher überflüssig, auf *Calmeil's* derartige Behauptungen einzugehen, theils weil er sich fast ausschliesslich auf ein unsicheres Geschichtswerk stützt, theils weil er in seinen Citaten daraus selbst Dinge aufgenommen hat, die entweder Wunder oder unwahr sein müssen, in einem wissenschaftlichen Werke daher gar nicht aufgenommen sein durften.

Die Predigtkrankheiten in *Lappmarken* sind durch die Strafpredigten und Bekehrungsversuche des Probstes *Laestadius* und dessen Apostel entstanden, die überall seine Predigten vorlasen und auslegten. Die Sittlichkeit mehrerer derselben wird sehr in Zweifel gezogen. In allen Kirchspielen waren eine Menge Bekehrte, die bei allen Beschäftigungen fromme Bücher lasen und Andere zu bekehren suchten. Alle Abende wurde unter Weinen, Seufzen und spasmodischen Zuckungen gebetet. Am Ursprungsorte, wo die Leserei vor 2 bis 3 Jahren begann, ist der Culminationspunkt überschritten und eine fromme und stille Gottesfurcht an die Stelle getreten, wenn auch noch Viele mit ihrer krankhaften Einbildungskraft zu kämpfen haben, häufig Ohnmachten vorkommen, wonach oft allerlei Erscheinungen und Offenbarungen. In manchen Kirchspielen läuft viel Sinnlichkeit unter; die Eingeweihten ziehen sich bei ihren Versammlungen aus und tanzen nackend, um Adam und Eva vor dem Sündenfalle zu gleichen. Als gute Wirkung tritt der Einfluss auf Sitte und Moralität allmälich doch hervor; das Branntweinsaufen hat fast ganz aufgehört.

Nach *Caillat* besteht in der Nähe von *Bucharest* eine Irrenanstalt: „Marcoutza". Die Irren sind dort untereinander, Männer und Frauen, ohne genügende Kleidung und im Schmutze. Die Peitsche allein dient zur Heilung. Verfasser fand zu *Kimpo-Loungo* eine junge geisteskranke Frau, aus reicher Familie, mit dem Fuss an einen Baum gekettet, die Nacht wie am Tage, allen Witterungszufällen, den Blicken und Späs-sen der Vorübergehenden ausgesetzt, ohne dass diese etwas Auffallendes darin fanden oder Mitleid äusserten. Die vornehmen Familien schliessen ihre Kranken in die Klöster ein.

Guillaud erinnert daran, dass alle Reformen, durch welche *Pinel* unsterblich geworden ist, schon 10 Jahre früher vor *Daquin* zu Chambéry vorgeschlagen worden sind. Er kämpft in seinem Werke vom Jahre 1791 gegen mechanische Zwangsmassregeln und für bessere Nah-

rung, Beschäftigung, Zerstreuung und für die Vorzüge der psychischen Behandlung. Desshalb ist *Pinel* das Verdienst nicht abzusprechen, in günstigerer Stellung und Zeit diese Ideen zur Allgemeinheit durchgekämpft zu haben, obgleich seltsamer Weise *Pinel* in seinen Schriften nie der Schrift seines Vorgängers erwähnt.

E. G. Pienitz, Schüler von *Pinel* und *Esquirol*, welcher der Psychiatrie in Deutschland so wesentliche Dienste geleistet hat, zu einer Zeit, wo noch wenig für die Irren gethan war, ward 1777 zu Radeberg geboren, musste sich aus sehr beschränkten Verhältnissen mühsam emporarbeiten, studirte 1805 in Paris und widmete sich von da an der Irrenheilkunde. 1806 an der Landarmenanstalt zu Torgau angestellt, ward er 1811 Hausarzt an der neuen Irrenheilanstalt Sonnenstein. Humanität war in seiner Krankenbehandlung leitender Grundsatz. Seine äussere stattliche Erscheinung, sein sicheres Auftreten, seine den Stempel des Wohlwollens tragende Zusprache unterstützten ihn, wenn er auch nicht frei von Eitelkeit, rücksichtslos, heftig und ohne eigentliche Rednergabe war. Mit ausserordentlichem Geschick wusste er die krankhaften Seiten hervorzuheben und ihnen zu begegnen. Mit äusseren Ehren überhäuft trat er 1851 in den Ruhestand und starb 1853 an Alterschwäche.

IX. Statistik. Irrenanstalten.

1. *Müller.* Zur Irrenstatistik Berlins. — Corresp.-Blatt Nr. 12.
2. *Damerow.* Amtliche statistische Zusammenstellung der in der Provinzial-Irren-Heil- und Pflege-Anstalt bei *Halle* von 1844—1853 befindlich gewesenen Kranken, so wie der von denselben geleisteten Arbeiten. — Allg. Ztschr. f, Psych. S. 477.
3. *Bernhardi.* Die Heil- und Pflege-Anstalt *Allenberg* bei Wehlau in Preussen. — Corresp.-Blatt Nr. 15.
4. *Koster.* Bericht über das Hospital zu *Marsberg.* — Allg. Ztschr. f. Psych. S. 599.
5. *G. Willing.* Die *Siegburger* Irren-Heil-Anstalt und ihre Bedeutung für die Rheinprovinz. Ein Wort an Aerzte und Laien. Köln p. 50.
6. *Illenau.* Bewegung im Jahre 1853. — Allg. Ztschr. für Psych. S. 165.
7. *Müller.* Kurzer Bericht über die grossh. badische Siechen-Anstalt zu *Pforzheim* von den Jahren 1850 bis 1852. — Allg Ztschr. f. Psych. S. 164.
8. *Amelung.* Bericht über das Landeshospital *Haina* in Kurhessen. — Corresp.-Blatt Nr. 4.
9. *Kelb.* Bericht über das Kloster *Blankenburg* im Grossherzogthum Oldenburg. — Corresp.-Blatt Nr. 2.
10. *Mansfeld.* Ueber die Grösse einer neu zu errichtenden Irren-Heil- und Pflege-Anstalt im Herzogthume *Braunschweig.* — Corresp.-Blatt Nr. 1.
11. *Zeller.* Bericht über die Wirksamkeit der Heilanstalt *Winnenthal* vom 1. März 1846 bis 28. Februar 1854. Mit 14 Tabellen. — Medic. Württemb. Corresp.-Blatt Nr. 38, 39.
12. Irren-Anstalt in *Zürich.* — Corresp.-Blatt Nr. 11.
13. *Flemming.* Die Jütländische Irren-Heil-Anstalt *Aarhus.* — Allg. Zeitschr. S. 242. — Corresp.-Blatt Nr. 9.
14. Statistik der Staats-Irren-Anstalten *Finnland's* im Jahre 1853. — Allg. Ztschr. f. Psych. S. 537.
15. Die Bevölkerung der *holländischen* Irren-Anstalten im Jahre 1853. — Corresp.-Blatt Nr. 12.
16. Deuxième rapport, de la commission permanente d'inspection des établissements d'aliénés de la Belgique, par *Ed. Ducpétiaux, I. Guislain, Sauveur & V. Oudart.* Bruxelles.
17. Die Irren-Anstalt in *Rom.* — Allg. Ztschr. f. Psych. S. 263.
18. *Dagonet.* Service médical de l'asile public d'aliénés de *Stephansfeld* pendant l'année 1852. — Strassbourg 1853. 8. p. 47.
19. *Dagonet.* Rapp. méd. sur l'asile de *Stephansfeld* pour l'année 1853. — Corresp.-Blatt Nr. 6.
20. Assistance publique en *France.* — Ann. méd. psych. p. 312.
21. *Bazin.* Rapport sur le service médical de l'asile public des femmes aliénées de Bordeaux. — Bordeaux.
22. *A. Morrison.* Statistics of insanity. — The J. of psych. Med. p. 154.
23. *Palmer.* The first annual report of the *Lincolnshire* county lunatic asylum at *Bracebridge* near Lincoln. — Corresp.-Blatt Nr. 6.
24. *Thurnam.* First report of the asylum at *Wiltshire.* — Corresp.-Blatt Nr. 6.
25. Third annual report of the medical superintendent of the *Manchester* royal lunatic hospital, situated near *Cheadle, Cheshire,* from June 25th 1852 to June 1853. Manchester, Sowler 1853.
26. Annual report of the resident physician lunatic asylum, *Blackwell's* Island. — New-York. 30 S. 8. — Corresp.-Blatt Nr. 12.
27. *Eccleston.* Reports of the lunatic asylum at *Rainhill.* — Preston, 1853.
28. Folie in *Californie.* — Ann. méd. psych. p. 491.

In *Berlin* sind Geisteskranke: in der Charité 163 (71 M. 92 W.), davon aus Berlin 96 (39 M. 57 W.), im Arbeitshause 134 (64 M. 70 W.), in den Privat-Irrenanstalten 64 (20 M. und 44 W.), in Privat-Wohnungen 150 (71 M. und 79 W.). Es ergibt sich das Verhältniss zu den Gesunden, wie 1: 972, offenbar ein zu günstiges Verhältniss, was auf die so schwierig zu erreichende Vollständigkeit der Ermittlungen schliessen lässt

In *Halle* wurden vom 1. November 1844 bis Ende Dezember 1853: 1163 (719 M. 444 W.) entlassen geheilt 369 (209 M. 160 W.), gebessert 129 (76 M. 53 W.), ungeheilt 36 M. 29 W., gestorben 262 (186 M. 76 W.). Bestand blieb 338 (212 M. 126 W.). Aus der Angabe der in der verschiedensten Art beschäftigten Kranken geht hervor, dass während dieser Zeit für die Anstalt sich daraus ein idealer Arbeitsverdienst von 18428 Rthlr. und von Arbeitsverdienst-Ueberschuss von 2019 Rthlrn. ergab.

Allenberg ist für 250 Kranke bestimmt. In der Mittellinie sind die für allgemeine Verwaltung bestimmten Gebäude, an beiden Seiten die Wohnungen für die Kranken nach den Geschlechtern. Sie sind zweistöckig, die Wohn- und Schlafstuben an der äusseren, die Corridors an der inneren Seite. Die Corridorfenster sind bis zur halben Höhe mit weisser Oelfarbe bestrichen. Gasbeleuchtung und Luftheizung. 20 Zellen nach *Jacobi*, ohne Beobachtungscorridor und ohne Nachtstühle. Wasserleitung, Bäckerei, Dampfkessel.

Das Hospital zu *Marsberg* in Westphalen wurde 1814 in einem Kapuzinerkloster errichtet, und *Ruer* Arzt und Direktor. 1834 wurde die jetzige Heilanstalt neu erbaut, und das alte Gebäude für die Pfleglinge bestimmt. Das umgebende Areal beträgt 15 Morgen. Die Pfleganstalt hat die Mängel, welche von dem Bau des früheren finsteren Klosters herrühren, gänzlich beseitigt. Die Heilanstalt hat die H Form. 2 Aerzte und 2 Geistliche sind angestellt; jene dürfen auswärts prakticiren. Auf 14 Kranke kommt jetzt 1 Wärter, auf 11 weibliche eine Wärterin. Eine Erweiterung der Anstalt ist nöthig; es sind jetzt ungefähr 17½ % der Kranken der Provinz untergebracht. Die Anstalt zu erweitern, und *Gieseke* als

Pflegeanstalt ebenfalls, wäre sehr kostspielig. Am zweckmässigsten erscheint es, eine neue Irrenheil- und Pflegeanstalt zu gründen und *Marsberg* als Siechenhaus zu benutzen. Bestand war Anfang 1853: 337 Kranke (200 M. 137 W.), Zugang 137 (88 M. 49 W.), Abgang: geheilt und gebessert 54 (38 M. 16 W.), ungeheilt 15 (9 M. 6 W.), gestorben 29 (17 M. 12 W.); Bestand Ende des Jahres 352 (211 M. 141 W.).

Die in *Siegburg* 1825 eingerichtete Heilanstalt liegt der Abhandlung *Willing's* zu Grunde, um die irrigen Ansichten über Irrenanstalten überhaupt zu bekämpfen. Unterschied einer Heil- und Pflegeanstalt, grössere Kosten derselben. Schilderung wie es vom Eintritt eines Kranken in eine Anstalt bis zu seiner Entlassung zugeht. Ueber die Anwendung des Zwanges, der Bäder, des Unterrichtes; Feste in der Anstalt, Erholungen und Belustigungen des Kranken. Das kirchliche Leben. — Seit Eröffnung der Anstalt sind 1200 als genesen und 200 als gebessert entlassen worden. Das Hauptthinderniss von dem grösseren gedeihlichen Wirken der Heilanstalt liegt in der gänzlichen Unkenntniss oder in der mangelhaften Kenntniss des Wesens und der Bedeutung einer Seelenstörung. Die Kranken werden meist viel zu spät der Heilanstalt übergeben. Klagen über die Anfechtungen von Seiten des rheinischen Provinziallandtages, „heftige Opposition gegen die Heilanstalt ist gleichsam traditionell in dem Ständesaale geführt worden", die Geldfragen, die Ausgaben bildeten immer den Stein des Anstosses.

In *Illenau* war Anfang 1853 Bestand: 429 (215 M. 214 W.); aufgenommen 204 (101 M. 103 W.), abgegangen 186 (95 M. 91 W.), und zwar genesen 95 (44 M. 51 W.), gebessert 51 (27 M. 24 W.), ungebessert 16 (11 M. 5 W.), gestorben 24 (13 M. 11 W.). Bestand blieb 447 (221 M. 226 W.).

Zu *Pforzheim* wurden in den 27 Jahren des Bestehens der Anstalt aufgenommen: 925, davon geheilt entlassen 241, gebessert entlassen 74, translocirt 46, gestorben 303; Bestand Ende 1852: 261. Verfasser spricht sich gegen die relative Verbindung der Heil- und Pflege-Anstalten aus. Im Jahre 1850 wurden verpflegt 283 Kranke (148 Blödsinnige, 88 Epileptische, 9 Cretins, 12 mit Krebs, 4 mit Syphiliden, 10 mit Knochengeschwüren, 4 mit Convulsibilität, 7 mit Verunstaltungen, 1 mit Aussatz; 1851: 296 (157 Blödsinnige, 89 Epileptische, 9 Cretins); 1852: 321 (171 Blödsinnige, 92 Epileptische, 9 Cretins).

Haina, bis 1533 Kloster, $1^1/_2$ Stunden nördlich von *Gemünden*, im Besitze von circa 30,000 Morgen guten Forstes, hat im Ganzen ein Vermögen von ca. 1 Million und eine jährliche Einnahme von ca. 30—32,000 Rthlrn. Am Ende des 16. Jahrhunderts wurden die Rasenden auf folgende Weise gehalten: In einem grossen Raume waren 18 „gewaltig starke Kasten", unter denen zur Reinigung ein kleiner Bach herfloss, angebracht, worin die rasenden Pfleglinge verschlossen lagen, und der ganze Raum wurde durch 3 Oefen erwärmt. Unter dem jetzigen thätigen Arzte, der seit 21 Jahren dort wirkt, wurden die wesentlichsten Verbesserungen eingeführt. Es werden jetzt 352 Kranke verpflegt, 163 Irre und 189 Gebrechliche. Unter Jenen: 38 Imbecille, 33 Idioten, 3 Melancholische, 61 Wahnsinnige und 28 Tobsüchtige.

Blankenburg, seit 1786 als Kloster der jetzigen Bestimmung überwiesen, enthält 86 Pfleglinge (42 M. 44 W.), darunter 8 Epileptische; 24 sind 50—60, 12: 60—70, 3: 70—80 Jahre alt. Mehr als $^1/_3$ ist 10 bis 30 Jahr in der Anstalt verblieben. Angeborner Blödsinn ist nur bei 6 Irren (2 M. 4 W.). Dementia paral. kommt gar nicht vor. Als Regel gilt für die Aufnahme die Bedingung, dass ein ärztliches Gutachten die Unheilbarkeit der Krankheit feststellt.

In *Braunschweig* wurden 1852 gezählt: 463 Irre (252 M. 241 W.). Darunter 14 Tobsüchtige, 110 Wahnsinnige, 44 Melancholische und 295 Blöd- und Stumpfsinnige. Geboren oder von Kindheit an Blödsinnige: 248. Epileptische: 59. Im freien Verkehr 395 und in Anstalten 68. Das Verhältniss zur Bevölkerung des Landes wie 1: 557. Für 200 Kranke ist die neue Anstalt zu bauen.

In *Winnenthal* wurden aufgenommen von 1834—1854: 1424 (888 M. und 536 W.); davon ausgetreten genesen 445 (260 M. und 185 W.), gebessert 411 (251 M. und 160 W.), ungeeignet 11 (8 M. und 3 W.), ungeheilt 290 (192 M. und 98 W.), gestorben 163 (115 M. und 48 W.). Bestand 104 (62 M. und 42 W.) Vom 1. März 1846 bis 1854 wurden aufgenommen: 550 Kranke (347 M. und 203 W.); genesen 169 (102 M. und 67 W.), gebessert 198 (114 M. 84 W.), ungeeignet 6, ungeheilt 123 (87 M. und 36 W.), starben 59 (45 M. und 14 W.). Bei 58 Sectionen fanden sich pathologische Zustände des Gehirns und Rückenmarks, mit Inbegriff ihrer Hüllen zugleich bei 47, des Gehirns und seiner Hüllen allein bei 9, des Rückenmarks allein bei 0, der Lungen und Pleuren bei 28, des Herzens und der grossen Gefässe bei 18, des Darmkanals und seiner Annexen bei 14, der Geschlechtsorgane bei 7.

In *Zürich* wurden 1853 behandelt: 134 (49 M. 85 W.); Ende 1852 blieben 19 (5 M. 14 W.). Entlassen geheilt 49 (19 M. 30 W.), gebessert 30 (10 M. 20 W.), ungeheilt 15 (6 M. 9 W.), unheilbar 10 (2 M. 8 W.), transferirt 3 (2 M. 1 W.); es starben 5 (4 M. 1 W.). Bei 50 pCt. war hereditäre Anlage. Typhus war ohne Einfluss auf die Seelenstörung.

In der neuen Irrenheilanstalt bei *Aarhus* in *Jütland*, wurden vom 1. Sept. 1852 bis Anfang 1853 aufgenommen: 42 (20 M. 22 W.). Im Jahre 1853 wurden aufgenommen: 64 (35 M. 29 W.). Familiendisposition bei 46. 1852 starb 1 und 1853 wurden entlassen: geheilt 27 (13 M. 14 W.), sehr gebessert 2 W., ungeheilt 5 (4 M. 1 W.); es starben 8 (4 M. 4 W.). Die Anstalt liegt $^3/_8$ Meilen von der Stadt, mit 30 Tonnen Landes, ist nach *Selmer's* Plan in □ Form erbaut, indem an die rückwärts laufenden Flügel sich wieder 2 in der Richtung das Hauptgebäudes nach aussen laufende Anhänge lehnen. Die Hauptfront misst 225 Ellen, jeder Seitenflügel etwa 54, jedes Zellengebäude 70 Ellen. 130 Kranke sollen aufgenommen werden. 20 Zellen sind da; Heizung durch Windöfen.

In den 9 Staats-Irren-Anstalten *Finnlands* wurden 1853 behandelt 319; davon geheilt 40, entlassen: gebessert 37, ungeheilt 54; es starben 20, Rückstand 168.

In den 12 Irrenanstalten *Hollands* (zu Utrecht, Deventer, Zütphen, Rotterdam, Amsterdam, Delft, Herzogenbusch, Maastricht, Meer en Berg, Franeker, Grafenhage, Dordrecht) war Bestand Anfang 1853: 1516 (719 M. 797 W.), aufgenommen 602 (309 M. 293 W.), hergestellt entlassen 216 (89 M. 127 W.), gestorben 204 (112 M. 92 W.), gebessert entlassen 34 (17 M. 17 W.), ungebessert entlassen 23 (10 M. 13 W.). Bestand blieb 1637 (797 M. 840 W.).

Die *Belgische* Commission zählte 4097 Irre (2430 M. und 2277 W.). 3558 waren in den Anstalten, 1349 in ihren Familien. Oeffentliche und private Anstalten hatten 2420 Arme und 948 Pensionäre. Fremde waren darin 273. Das Verhältniss zu der Zahl der Bewohner war sehr verschieden in den verschiedenen Provinzen, im Allgemeinen viel höher in den Städten als auf dem Lande. In den 7 Hauptstädten kam 1 Irre auf 368, auf dem Lande 1 auf 476; in den ländlichen Communen 1 auf 1368 und im ganzen Lande 1 auf 920 Bewohner. Die belgischen Irrenärzte sind in einer untergeordneten Stellung, werden nicht befragt in Betreff der Pläne, Programme, innern Einrichtungen. Sie wohnen nicht in der Anstalt. Man hat den Anfang gemacht, die verbrecherischen Irren zu sondern und zu *Bruges* ein Hospiz für sie mit getrennten Abtheilungen bestimmt. Um die ungleichmässige Belastung der Bewohner mit Steuern für arme Irren auszugleichen, schlägt die Commission vor: 1) einen allen Communen gemeinsamen Fond für die Erhaltung der armen Irren zu schaffen; 2) die stete Verpflichtung des Staates und der Provinzen, für diese Ausgaben aufzukommen. Die Idee

auch für den Schutz gewesener Irren nach Entlassung aus den Anstalten zu sorgen, wird warm empfohlen.

Die Irrenanstalt zu *Rom* ist in den letzten Jahren durch Dr. *Gualandi* wesentlich verbessert worden. Sie bildet eine Abtheilung des grossen Hospitales St. Spirito und ist in einem besonderen Gebäude, dessen eine Façade dicht am Ufer der Tiber steht, nahe am Castel St. Angelo. An weiblichen Kranken sind da 200, an männlichen 250. Ordnung und Reinlichkeit im Hause, freundliches Verhältniss zwischen Kranken und Wärtern. Die Männer haben gleiche Tracht; die Bettstellen sind von Eisen. Auf der Frauen-Abtheilung sind 7 Ordensschwestern, denen 13 Wärterinnen beigegeben sind; auf der Männerseite 2 Aufseher und 14 Wärter. Die Kranken sind aus Rom und Umgegend; Tobsucht soll sehr selten sein und dann fast nie heftig. 19 pCt. würden genesen entlassen. *Gualandi* hegt die Hoffnung, die Anstalt aufs Land übersiedeln zu können, wozu ein reicher Principe einen Palast überlassen hat.

In *Stephansfeld* waren Ende 1850: 414 Kranke; 1851: 449 und Ende 1852: 515 Kranke. Im Jahre 1852 wurden aufgenommen 205 (101 M. 104 W.), darunter an Manie 85. 94 entlassen, davon genesen 45 (13 M. 32 W.), gebessert 36, ungebessert 12. Gestorben sind 45 (26 M. 19 W.). Darunter an Paral. gen. 9. Nach Abzug der Idioten und Epileptischen leidet von Männern $^1/_6$, von Weibern $^1/_{26}$ an allgemeiner Paralyse. Hallucinationen wurden bei mehr als $^1/_5$ wahrgenommen. Die Anstalt hat noch eine doppelte Direction.

In *Stephansfeld* betrug die Zahl der Kranken Anfang 1853: 515 (258 M. 257 W.), aufgenommen 203 (100 M. 103 W.). Entlassen und gestorben 179 (90 M. 89 W.). Bestand blieb 539 (268 M. 271 W.). Von den 718 behandelten Kranken litten: an Monomanie 28, an Lypemanie 121, an Manie 263, an Dementia 206, an Epilepsie mit Geistesstörung 58, an Idiotie 42. Bei 56 war Erblichkeit nachweisbar, und zwar 21 mal direct von den Aeltern. Bei 40 Kranken waren reine Gemüthsdepressionen die Ursache. Geheilt wurden 52 Kranke. Es starben 72, am häufigsten an Brustaffectionen (an Phthisis 19). An Dysenterie unterlagen 6. Unter den 19 Phthisikern waren 17 Frauen; das Verhältniss war wie 1:3,8, fast die doppelte Zahl, wie man sie unter der freien Bevölkerung des Landstriches findet. Mehr als die Hälfte der Phthisiker litt an Lypemanie.

Am 1. Januar 1852 war der Krankenbestand in den Irrenanstalten der *Seine* 3061; es kamen im Laufe des Jahres hinzu 1509. Entlassen 849, gestorben 557. Es blieb Bestand Ende 1853: 3182, also 2,37 auf 1000 Einwohner. Die Frauen mussten im Durchschnitt viel länger in der Anstalt bleiben als die Männer. Unter den Aufgenommenen waren 13,19 pCt. Rückfälle. Die industriellen Beschäftigungen lieferten zur Aufnahme 30,09 pCt. Die Unterhaltung eines Kranken kostete 547 Fr, einer Kranken 438, der Tag für den Mann 1 Fr. 50 C., für die Frau 1 Fr. 20 C. Unter den 1509 Aufgenommenen zählte man 367 mit Manie, 235 mit Dementia, 217 mit Paralyse, 160 mit Monomanie, 149 mit Melancholie, 89 mit Deliriren, 79 mit Idiotismus. Von 552 Geheilten litten 166 an Manie, 85 an Delirien, 73 an Melancholie, 69 an Monomanie, 54 an Dementia.

Nach *Bazin* sind zu *Bordeaux* in 12 Jahren (von 1841—53) 996 weibliche Kranke gepflegt worden. Todesfälle 34, 43 von 100, worunter 78 Cholerakranke. Bei Frauen zwischen 20 und 30 Jahren gab es 3 mal mehr Irre als zwischen 10—20 Jahren, und zwischen 30 und 40 fast 4 mal mehr. Vom 40—50 Jahre wächst noch die Besorgniss, geisteskrank zu werden, dann scheint sie allmälicher abzunehmen. In Betreff der Formen gab es: 374 Fälle von Manie, 230 von Melancholie, Dem. paral. 62. Die Heilung ist häufiger in der Manie als in der Melancholie. 199 Frauen (77,73 pCt.) haben keinen Rückfall erlitten. Bei 343 Sektionen fand man 93 mal Krankheiten der Nervencentren, 3 mal organische Herzkrankheiten, 87 mal Lungenkrankheiten, 124 mal Affectionen des Darmes, 30 mal verschiedene andere Ursachen; 4 mal Selbstmord.

A. Morrison hat in den letzten 30 Jahren in den von ihm dirigirten Anstalten in *Bethlam* und *Surrey* aufgenommen 6779 Kranke, wovon zurückgenommen wurden 454, in den Anstalten blieben 1587, entlassen wurden 4738. Davon ungeheilt 806, gestorben 1440, geheilt 2492. Von den Ungeheilten waren 173 entweder paralytisch, epileptisch oder idiotisch. In 1428 Fällen waren die Ursachen aufgezeichnet, davon erbliche Anlage bei 386, Unmässigkeit 181, Schwangerschaftsverhältnisse 172. Unter den Todesursachen waren in 1431 Fällen: Paralysis 284, Erschöpfung 196, Lungenschwindsucht 164, Epilepsie 135, Diarrhoe 126, Apoplexie 100, Altersschwäche 52, Convulsionen 29, Cholera 18, Herzfehler 18, Selbstmord 13.

Die Anstalt zu *Bracebridge* in Lincolnshire, im August 1852 eröffnet, verpflegte bis Ende 1853: 317 (156 M. 161 W.), wovon 35 (17 M. 18 W.) genasen und 33 (19 M. 14 W.) starben. An Blödsinn litten 81, Epilepsie 24 und Paralyse 22 Bei den Sectionen fand Verfasser 18 mal Dislokation des Colon. Wenig mechanischer Zwang, aber Rippenbrüche mit tödtlichem Ausgange durch lebenden Zwang. Der Patient kostet etwas über 10 Schillinge. Mit Gasbeleuchtung und Luftheizung ist Verfasser zufrieden.

In *Wittshire* kamen zu den 255 (110 M. 145 W.) zu Ende 1852 hinzu 105 (44 M. 61 W.), worunter 18 Rückfällige. Entlassen 46, darunter Genesene 34; es starben 23. Keine Zwangsmittel, Isolirung, Anschliessen der Kleider der Kranken ins Bett.

Die neue Irrenanstalt bei *Manchester* ward Ende 1849 eröffnet. Die Pension beträgt wöchentlich bei Einzelnen 5 Pfund 5 Schill. Vom Juni 1852 bis Juni 1853 wurden aufgenommen 35 Kranke, entlassen geheilt 16, gebessert 5, gestorben 4; es blieben Bestand 47.

Nach Dr. *Kanney* sind zu *New-York* im Jahre 1853 behandelt 1014 Kranke, der Zugang war 487, davon 393 Ausländer, namentlich 103 Deutsche; geheilt 271, gestorben 115.

Rain-Hill, in der Grafschaft *Lancaster*, kann 400 Kranke aufnehmen. 1852 nahm man 248 Irre auf; 80 wurden geheilt entlassen, 16 gebessert; 14 blieben unverändert, 5 entflohen, 54 starben. Die epileptischen Anfälle verhielten sich unter jedem Mondwechsel gleich. Unter den Ursachen traten Trunkenheit und verkehrte religiöse Ideen hervor. Protestanten scheinen zur Krankheit mehr als Katholiken disponirt zu sein.

In den Irrenanstalten *Californien's* wurden im letzten Jahre aufgenommen: 284, geheilt 160; 22 starben. Die Anzahl der Irren war relativ grösser als in jedem andern vereinigten Staate. Die Hälfte der Kranken waren Amerikaner, die Hälfte Europäer, aus Irland allein 29. Aus Unmässigkeit waren 87, durch getäuschte Hoffnungen 27 da. Goldsucher waren 78.

X. Reformangelegenheiten.

1. Bericht über den gegenwärtigen Zustand der Anstalt für Irre und Epileptische zu *Frankfurt a. M.* Herausgegeben von dem Pflegamte. pp. 8 in 8. Anlagen dazu. pp. 35.
2. Berathung über die Verhältnisse des Hospitals *Hofheim*. — Corresp. Blatt Nr. 8.
3. Die Irrenanstalt in *Cöln*. — Corresp. Blatt Nr. 12.
4. Die Anstalt in *Pforzheim*. — Corresp. Blatt Nr. 10.
5. *Hood*, Suggestions for the future provisions of criminal lunatics. London.
6. Rapport de la commission supérieure d'inspection des établissements d'aliénés. Bruxelles 1853. — Ann. méd. psych. p. 487.

Die Unzweckmässigkeit der Irrenanstalt in *Frankfurt a. M.*, 1783 für ihre Bestimmung

erbaut, und die Unmöglichkeit, bei den vorhandenen Baulichkeiten die Mängel zu beseitigen, wird von Dr. *Hoffmann* nachgewiesen und der Wohlthätigkeitssinn der Frankfurter Bürger angerufen, um bald zum Ziele zu gelangen.

In *Hessen* ist beschlossen worden, das Hospital Hofheim zu einer Anstalt für Sieche einzurichten, dagegen nicht fern davon bei Alsbach eine neue Anstalt für heilbare und unheilbare Irre zu errichten. Sie soll 200—250 Kranke aufnehmen und die Baukosten sind zu 300,000 fl. veranschlagt. Die Kammern haben die Geldmittel bewilligt.

In *Cöln* hat der Gemeinde-Rath 30,000 Rthlr. zum Bau einer Irren-Pflege-Anstalt bewilligt. Leider scheint sie innerhalb der Stadtmauer aufgeführt werden zu sollen.

Durch Entfernung der polizeilichen Verwahrungsanstalt hat die Siechenanstalt in *Pforzheim* sehr an Räumlichkeiten gewonnen, und den Namen Heil- und Pflegeanstalt erhalten. Statt 265 Kranken können jetzt 400 aufgenommen werden.

Hood stellt zuerst die Statistik der Irren in *England* zusammen, wornach 1847 auf 17,351,917 Einwohner 26,516 Geisteskranke kamen (654 : 1). Anfang 1852 zählte man in den verschiedenen Anstalten 500 verbrecherische Irre. Zuerst müsse die Grausamkeit beseitigt werden, Personen zu vereinen, welche unter dem Einflusse eines Anfalles von Geistesstörung ein Verbrechen begangen haben, mit solchen, welche im gesunden Zustande eine verworfene Gesinnung hegten, oder solchen Verbrechern, welche nach ihrer Verurtheilung die Vernunft verloren hatten. Die Vorzüge und Nachtheile eines grossen Central-Asyles werden hervorgehoben, diese überwiegen. Die Vorurtheile gegen Asyle würden vermehrt, und eben so die Zahl der Geisteskranken. Auch die Ausgaben durch die Errichtung eines für so viele Kranke bestimmten Gebäudes. Es genüge, die vorragenden Verbrecher nach *Bethlehem* zu schicken und mit geringeren Vergehen Belastete in diejenigen Anstalten, wohin sie sonst gehören würden. Die nach der Verurtheilung irre Gewordenen müssen in die Krankenabtheilung ihrer Gefängnisse gebracht werden.

In *Belgien* betrug die Zahl der Irren 5,500 (2,900 M. 2,600 W.). An 1100 können in den Anstalten nicht aufgenommen werden, weil deren zu wenige und zu ungleich vertheilt sind. Die wenigsten liegen frei. Die Commission entscheidet sich gegen die gleichzeitige Aufnahme von Pensionären und Armen, weil die Classificirung ungenügend und fast unmöglich ist, und die Aufmerksamkeit zu sehr durch jene in Anspruch genommen wird, was ungünstig auf letztere einwirkte. Leider habe selbst die Residenz nicht eine Anstalt für Arme. In den Bestehenden sind neue Reformen nöthig, neue zu bauen und eine allgemeine und permanente Ueberwachung der Anstalten zu wünschen.

Bericht

über die Leistungen

in der Pathologie des Nervensystems

von

Dr. EISENMANN.

I. Ueber Krankheiten des Nervensystems überhaupt.

Robert Bentley Todd. Clinical lectures on paralysis, diseases of the brain and other affections of the nervous system. London, Churchill 1854. 462 pp. in 12.

Schiff. Sur la regeneration des nerfs et sur les alterations qui surviennent dans les nerfs paralysés. Comptes rendus de l'Acad. des Sc.

Dr. *R. B. Todd* hat 72 Krankheitsfälle mit den entsprechenden Leichenuntersuchungen in 20 Vorlesungen ausführlich vom klinischen Standpunkt aus besprochen. In den 3 ersten Vorlesungen betrachtet er die verschiedenen Arten von Lähmung nach ihren aetiologischen Verhältnissen; in der vierten Vorlesung bespricht er die Lähmung der Gesichtsnerven; in der fünften und sechsten die rothe und weisse Erweichung; in der siebenten die Fettentartung der kleinen Gefässe des Hirns; in der achten die durch Krankheiten der Nieren bedingten Hirn-Erscheinungen; in der neunten bis fünfzehnten die verschiedenen Arten von Hemiplegie, in der sechzehnten einen Fall von epileptischem Coma; in der siebenzehnten Fälle von syphilitischen Krankheiten der harten Hirnhaut; in der achtzehnten einen Fall von acutem idiopathischem Trismus; in der neunzehnten 4 Fälle von Chorea, in der zwanzigsten lokale Hysterie und Katalepsie. Auf einzelne dieser Vorlesungen, namentlich auf jene über die verschiedenen Arten von Hemiplegie werden wir weiter unten zurückkommen.

Dr. Schiff zeigt durch seine Versuche und Beobachtungen, dass die Behauptung von *Waller*, nach welcher durchschnittene Nervenfasern nicht direct vernarben, sondern neugebildeten bis zur Peripherie reichenden Fasern den Platz räumen, irrig ist, weil nach dieser Ansicht nicht begreiflich wird, wie ein durchschnittener sensitiver Nerve seine Verrichtungen nach 7—13 Tagen wieder aufnehmen kann, während in dieser kurzen Zeit sich kaum neue Nervenfasern bis zur Peripherie bilden können. Ferner, weil nicht zu begreifen wäre, warum die Regeneration um so langsamer zu Stande kommt, je grösser das ausgeschnittene Nervenstück ist, und warum die Regeneration gar nicht zu Stande kommt, wenn man ein Stück von bedeutender Länge ausschneidet. Und so hat der Verfasser noch mehrere Gründe angegeben, die entschieden gegen die von *Waller* aufgestellte Meinung sprechen. Auch weist er nach, dass *Waller* das, was er wirklich gesehen, falsch gedeutet hat. Dagegen stellt der fein beobachtende Verfasser die Behauptung auf, dass die getrennten Nervenfasern sich direct wieder mit einander verbinden und unterstützt diese Behauptung nicht nur durch Folgerungen, sondern sozusagen durch directe Beobachtungen, indem er die Wiedervereinigung der Nervenfasern in ihren verschiedenen Stadien belauscht hat. Er sah die nach der Resection

entarteten Fasern des peripherischen Theils übergehen in die Fasern der neuen Formation des untern Theils der Narbe. Er sah, wenn auch seltener, im Innern einer regenerirten Primitiv-Faser des peripherischen Theils Stellen, wo sich Figuren von jenen schwarzen Körnchen fanden, die sie im Zustande der Degeneration enthielt. Er hebt hervor, dass die degenerirten Fasern eines Bewegungs-Nerven sich nur mit einer Bewegungs-Wurzel vereinen, dass das centrale Ende eines sensitiven Nerven nur einen degenerirten peripherischen Empfindungs-Nerven, selbst in der Entfernung von mehreren Centimetern, aufsucht, um sich mit ihm zu vernarben und zwar selbst noch nach Wochen und Monaten, und folgert daraus, dass diese desorganisirten, leer scheinenden Nervenscheiden weder ihre allgemeine nervöse Natur, noch ihre specifische Bewegungs- oder Empfindungs-Natur verloren haben können, dass sohin ein wesentlicher Theil des Nerven unberührt geblieben sein müsse, ein Theil, der wesentlicher ist, als die äussere Scheide der Fasern. Jede Nervenfaser besteht aus 3 Theilen: aus der äusseren Scheide, aus der innern oder Markscheide und aus dem centralen primitiven Cylinder, welchen man im gewöhnlichen Zustande kaum sieht, weil er das Licht auf dieselbe Weise reflectirt, wie die äussere Scheide, der aber unter der Einwirkung gewisser Reagentien oder nach der Zerreissung oder Durchschneidung der äusseren Scheide sichtbar wird. Dieser Cylinder ist, wie er in einer späteren Mittheilung auf dem Wege des Experiments beweisen will, der wesentlichste Theil des Nerven, und dieser kann noch in den nervösen Röhren bestehen, deren Markparthie ganz absorbirt ist. Um ihn unter solchen Umständen zu sehen, hat er paralysirte, nicht vernarbte Nerven, bei denen dem Anschein nach nur noch die äussere Scheide vorhanden war, und wo diese Scheide mit einigen Körnchen gefüllt war, in Sublimat oder in Chromsäure macerirt und unter dem Microscop mit sehr verdünnter Essigsäure behandelt und dann den Primitiv-Cylinder in seiner ganz normalen Form darin gesehen, wie er auch in normalen Nerven durch diese Reagentien sichtbar wird. Er hat diesen Cylinder noch 4 Monate nach der Resection eines Nerven ohne Wiedervereinigung seiner Abschnitte wieder gefunden. Er folgert daraus, dass die Veränderungen, welche in einem paralysirten (resecirten) Nerven eintreten, nur die Markscheide treffen und die Eigenschaften des Primitiv-Cylinders nicht berühren, und dass die Gegenwart dieses Cylinders die Wiederkehr der Verrichtungen in den gelähmten und regenerirten Nerven möglich macht. Dieser Cylinder mag wohl eine Veränderung erlitten haben, aber diese Veränderung ist weder durch das Microscop noch durch Reagentien wahrnehmbar.

II. Krankheiten mit anatomischen Veränderungen.

1. Krankheiten des Hirns.

Ueber Krankheiten des Hirns überhaupt.

Robert Hunter Semple. On the pathology and diagnosis of cerebral diseases. Assoc. med. Journ. 1852. Dcbr. 2.

P. Briquet. Considerations pratiques sur le croupe des phénomènes morbides, generalement désigné sous le nom des troubles cérébraux. Union med. Nr. 21 et 23.

Die Arbeit von *Hunter Semple*, welche in der Medical Society of London vorgelesen wurde, beschäftigt sich mit den Verdickungen der Schädelknochen und deren Rückwirkungen auf das Hirn und mit den Entzündungszuständen der Arachnoidea und der Pia mater; leider aber wird durch diese Arbeit weder die Pathologie, noch die Diagnostic, noch die Therapie dieser Krankheiten gefördert, denn sie enthält nicht eine einzige neue Thatsache, nicht eine neue Folgerung.

Dr. *Briquet* hat über jene Gruppe von Erscheinungen, welche man als Cerebral-Störungen bezeichnet und welche Eingenommenheit des Kopfs, Kopfschmerz, Schwindel, Betäubung, Lichtscheu, Ohrensausen etc. in sich schliessen, folgende Behauptungen und Folgerungen aufgestellt. Diese Erscheinungen haben folgende 6 Ursachen: 1) Stärkere und frequentere Contractionen des Herzens in Folge von Hypertrophie des Herzens, von Leidenschaften, heftigen Anstrengungen, stimulirenden Genüssen, wobei die Blutcirculation im Hirn lebhafter wird. 2) Gehinderter Rückfluss des Blutes durch die Vena cava in Folge von Fehlern des Herzens oder der grossen Gefässe. 3) Eine Modification des Blutes, in Folge deren es schwerer durch die Hirngefässe fliesst oder gar gerinnt. 4) Eine habituelle Congestion zum Gehirn, wie bei Geisteskranken, Plethorischen und solchen, die heterologe Producte im Hirn haben. 5) Ueberreizung eines wichtigen Organs und dadurch bedingte Rückwirkung auf das Hirn. 6) Mächtige Modificatoren des Hirns, toxische Substanzen, die vorherrschend auf das Hirn wirken und die mit dem Blute in das Hirngewebe eingedrungen sind. Solche sind das Morphium, das Digitalin, das Atropin, das Strychnin, das Brucin, das Veratrin, das Chinin, die Blausäure, der Aether, der Alkohol, der Arsenik, die Bleisalze, der Merkur, die deletären Gase etc. Diese Substanzen haben eine directe Wirkung, die je nach ihrer Natur aufregend, niederdrückend oder perturbirend sein kann; aber neben dieser directen Wirkung bringen sie alle, wenn sie in hinlänglich starker Gabe beigebracht werden, auch noch die sogenannten Cerebral-Erscheinungen hervor, die in allen Fällen dieselben sind. Diese Cerebral-Erscheinungen sind aber, eben so wie bei den 5 ersten Ursachen, durch eine venöse Congestion

bedingt, denn bei vergifteten Thieren und Menschen findet man die Venen des Hirns mit Blut überfüllt und das Hirn injicirt. *)

Aus diesen Behauptungen, welche der Verf. Thatsachen nennt, zieht er mit strenger Logik, wie er glaubt, folgende Schlüsse. Wenn ein Kranker an Cerebral-Erscheinungen leidet und keine der 5 ersten Ursachen dieser Erscheinungen bei ihm aufgefunden werden kann, so muss ein Gift eingewirkt haben. Daraus folgert er ferner, dass das pathogenetische Agens der perniciösen Wechselfieber, des Typhus, der Pest, des Gelbfiebers, der Cholera etc. ein mit dem Blute circulirendes Gift sei.

Noch fruchtbarer aber werden seine Folgerungen für die Therapie. Diese Gifte, sagt er, wirken auf das Hirn und das Hirn reagirt gegen dieselben, und dadurch entstehen die Cerebral-Symptome; man muss daher solche Mittel anwenden, welche das Hirn unempfindlich machen, damit es die Wirkung der Gifte oder Miasmen gar nicht fühlt, denn dann wird es auch nicht gegen dieselben reagiren. Diese Ansicht führt ihn zu der anästhesirenden Heilmethode, Medication par Anesthesiation. In dieser Weise wirkt dann auch nach ihm das Opium so vortrefflich gegen die Blei-Cerebral-Symptome, gegen das mercurielle Zittern mit Cerebral-Erscheinungen, gegen die Strychnin-, Veratrin-, Chinin-Vergiftungen, gegen den Typhus, gegen die Cholera etc. Auf diese Weise heilt das Chinin die Wechselfieber. Die Gifte und Miasmen bleiben im Organismus ganz unbeschadet, weil das anästhesirte Hirn sie nicht fühlt, nicht gegen dieselben reagirt. **)

Diese Medication par Anesthesiation reicht nach ihm auch gegen Hysterie, Neurosen aller Art und gegen alle Cerebral-Symptome aus, die das Ergebniss eines idiopathischen oder sympatischen Stimulus sind, so gegen Hirn- und Hirnhaut-Entzündungen. Contraindicationen lässt er zu, bezeichnet sie aber nicht.

Insolation.

Th. Weisenberg: Ueber die Behandlung des Sonnenstichs. Virchow's Archiv. Bd. VII. Hft. 1.

Dr. *Weisenberg* versichert, im Essig-Aether in Verbindung mit Weinessig ein zuverlässiges Mittel gegen den Sonnenstich gefunden zu haben, mit dem er scheinbar Todte zum Leben und zur Gesundheit zurückgebracht habe. Er lässt 2 Drachmen Essigäther mit 2 Unzen Weinessig mischen und davon alle halbe Stunden einen Kaffeelöffel voll in einem Esslöffel voll Zuckerwasser geben. Gleichzeitig lässt er den Rücken vom Nacken bis zum Kreuzbein mit einer Mischung aus 2 Drachmen Essigäther und 4 Unzen Wasser abwaschen. Er behauptet ferner, dass von der ersten Mischung ein Kaffeelöffel in einem Esslöffel voll Zuckerwasser alle 2—3 Stunden genommen auf strapaziösen Märschen und bei Arbeiten in der Sonnenhitze ein sicheres Vorbauungsmittel gegen den Sonnenstich sei, um so mehr, wenn die Leute auch zuweilen die Dünste dieser Mischung einathmen.

*) Andere Beobachter haben allerdings viel Blut in den venösen Blutleitern des Hirns, das Hirn selbst aber nach narcotischen Vergiftungen ganz anaemisch gefunden. E.

**) Warum aber bei diesem Miasma oder Gift das Hirn durch Opium anästhesirt werden kann, bei jenem Miasma aber das Chinin dazu nothwendig ist, das hat uns der Verfasser nicht gesagt.

Apoplexie.

Charpignon. Quelques mots sur les apoplexies. Gaz. des Hôp. Nr. 103.

Schauenburg. Apoplexia sanguinea. Beitrag zur Lehre vom Augenspiegel. Deutsche Klinik. Nr. 9.

La Saignée est elle quelquefois dangereuse dans l'apoplexie? Revue de Therapeutique. Nr. 4.

Durand-Fardel. Du traitement de l'hémorrhagie cérébrale chez les vieillards. Presse med. — Journ. de Med. de Bordeaux. Juni.

E. Carriere. Du traitement rationel de la congéstion et de l'apoplexie par les alcalins et en particulier par le bicarbonate de soude. Paris 1854, chez Baillière. Broch. en 8.

Duchenne. De l'action therapeutique de l'éléctrisation localisée dans le traitement des paralysies consecutives a l'hémorrhagie cérébrale. Bull. de Therap. Mars 30, Avril 30.

A. Schulz. Apoplexie des kleinen Gehirns. Preuss. Vereins-Ztg. Nro. 4.

Duplay. Die Paralysis facialis als Folge von Gehirnapoplexie, besonders der Greise. Union med. 99, 100 und 102.

Dr. *Charpignon* unterscheidet folgende Arten der Apoplexie: 1) die haemorrhagische Apoplexie mit ihren anatomischen Unterabtheilungen; 2) die congestive oder hyperaemische Apoplexie mit ihren für die Behandlung so wichtigen Varietäten, als da sind die idiopathischen Congestionen, die vom Magen ausgehenden sympathischen Congestionen; 3) die seröse Apoplexie: den nicht entzündlichen acuten Hydrocephalus mit apoplectischer Form nach *Andral, Guersant, Requin* etc.; 4) die nervöse Apoplexie mit ihren Varietäten: hysterische Apoplexie, epileptische Apoplexie nach *Sandras,* anämische Apoplexie; 5) die Blei-Apoplexie nach *Tanquerel, Grisolle, Requin*; 6) die perniciöse Apoplexie oder das perniciöse apoplektische Fieber.

Als Beispiele führt der Verfasser die Geschichte eines Mannes an, der wiederholt apoplectische Anfälle bekam, welche durch Indigestion bedingt waren und immer schnell auf das Eingiessen von dem Liqueur der grossen Koolhause verschwanden; ferner einen Fall von typischer Apoplexie, welche im zweiten Anfalle tödtete.

Dr *Schauenburg* untersuchte die Augen eines an grosser Gesichtsschwäche leidenden

56jährigen Mannes mit dem Augenspiegel und entdeckte auf der äusseren Seite der Eintrittsstelle des Nervus opticus des linken Auges eine kleine, dünne, weissreflektirende Exsudatschichte und die Chorioidal- und Retinal-Gefässe beider Augen in auffallender, früher nie beobachteter Weise mit Blut überfüllt. Der Verfasser nahm an, dass ein ähnlicher hyperämischer Zustand auch in den Gefässen des Hirns und seiner Häute vorhanden sei und zu einer Hirnblutung führen könne. Er machte eine entsprechende prophylactische Verordnung; diese wurde nicht befolgt und der Kranke vier Tage später vom Schlage getroffen.

In Frankreich fängt man seit ein Paar Jahren an, den Nutzen der Aderlässe gegen die Apoplexie nicht bloss in Zweifel zu ziehen, sondern auch die oft schädliche Wirkung derselben anzuerkennen. Namentlich haben Dr. *Aussaquel* (in seiner Thèse inaugurale) und Dr. *Voillot* mehrere Fälle zusammengestellt, wo bei leichten apoplektischen Anfällen erst unmittelbar nach den Aderlässen eine schwere, allen Heilmitteln und der Zeit trotzende Hemiplegie eintrat. Die Révue de Thérapeutique hat diese Beispiele gesammelt und die verschiedenen Erklärungs-Versuche dieser schlimmen Folgen der Aderlässe beleuchtet. Wir glauben diesen rein auf Hypothesen beruhenden Meinungskampf übergehen zu müssen.

Auch *Durand-Fardel* spricht sich entschieden gegen die Aderlässe bei Apoplexien, namentlich bei älteren Leuten aus, weil die Aderlässe durchaus keinen günstigen Einfluss auf die Erscheinungen und den Verlauf der Krankheit üben, wohl aber die Naturheilkraft stören und überdiess bei alten Leuten eine tödtliche hypostatische Pneumonie veranlassen können. Er räth nur, nach Entkleidung der Kranken und nach der Sorge für frische Luft, leichte und anhaltende Revulsiv-Mittel an die untern Glieder, Bethätigung des Darmkanals durch purgirende Klystiere und durch den innern Gebrauch öliger Abführungsmittel; später den Gebrauch der Aloë, des Calomels. Leichte Nahrung. Vermeidung aller Brechmittel. Besondere Ueberwachung des Zustandes der Brust, weil bei Greisen so häufig hyposthenische Pneumonien im Gefolge der Apoplexie auftreten.

Dr. *Carriere* nimmt an, dass die Hirn-Congestionen und die Apoplexie ihren Grund in der verminderten Alcalinität oder selbst in einer Säure des Blutes haben, wodurch die Flüssigkeit des Blutes, namentlich in den Haargefässen, vermindert oder selbst aufgehoben werde. Er empfiehlt daher den Gebrauch des Natron-Bicarbonats, und in dringenden Fällen, das heisst beim wirklichen Anfall von Apoplexie, das Ammoniak. Das Ammoniak scheint allerdings in den Händen von *Gavarret* in ein Paar Fällen gute Dienste geleistet zu haben, ob aber aus dem von Herrn *Carriere* aufgestellten Grunde, das ist eine andere Frage.

Prof. *Duchenne* hat die lokalisirte Faradayisation auch gegen solche Lähmungen angewendet, welche nach Apoplexien zurückgeblieben waren. Er hat sich überzeugt, dass dieses Verfahren nur dann von Erfolg sein kann, wenn 6 Monate nach dem Eintritt des Schlaganfalles verflossen sind, während eine frühere Anwendung desselben nicht nur nichts nützt, sondern gefährliche Hirncongestionen verursachen kann. Daraus hat er gefolgert, dass in der ersten Zeit nach dem Schlaganfalle der Einfluss des Hirns auf die Muskeln aufgehoben sei, dass dagegen in der späteren Zeit dieser Einfluss zwar wieder hergestellt sein könne, während die Muskeln durch die lange Ruhe das Vermögen verloren haben, diesem Einfluss des Hirns zu gehorchen, und er nimmt an, dass unter solchen Umständen, die therapeutische Einwirkung der Faradayisation sich auf die Muskeln beschränke,*) weil jeder einzelne Muskel faradayisirt werden muss.

Bei alle dem hat die Faradayisation nur in einem zwanzigsten Theil der Fälle die Lähmung ganz geheilt, in einem vierten Theil der Fälle die Lähmung gebessert, und in der grossen Mehrzahl der Fälle nichts ausgerichtet. Er folgert daraus mit Recht, dass die Faradayisation nur dann Hülfe bringen könne, wenn nicht eine zu grosse Partie des Hirngewebes zerstört worden und keine zu grosse auf das Hirn drückende Cyste vorhanden ist. In der That hat er gefunden, dass in solchen Fällen, wo 6 Monate nach dem Schlaganfall bei der Lähmung keine Contracturen vorhanden sind, die Faradayisation Erfolg verspricht, dass aber dieser Erfolg um so zweifelhafter wird, je deutlicher Contracturen wahrzunehmen sind. Contracturen sind aber unter solchen Umständen ein Zeichen, dass eine bedeutende Parthie von Hirnsubstanz verloren gegangen ist, oder ein Druck auf das Hirn wirkt, was er durch Sektionen nachgewiesen.

Dr. *A. Schulz* zu Bendorf berichtet unter der Ueberschrift Apoplexie eine Krankheitsgeschichte, die vorherrschend physiologisches Interesse hat.

*) Wir haben längst die Meinung ausgesprochen, dass die örtliche Faradayisation, wie jeder peripherische Reiz, auf die Wurzeln der entsprechenden Nerven zurück wirke. Wenn Hr. *Duchenne* diese Ansicht einer Prüfung unterwerfen wollte, so würde er manche Erscheinungen ganz zwanglos erklären können, während er bei seiner Ansicht aus Widersprüchen nicht herauskommt. Er sagt, diese Faradayisation wirke nur auf die Muskeln und nicht auf das Hirn, und am Schluss seiner Arbeit belehrt er uns, dass die Intermissionen des Inductions-Apparats nicht zu kurz sein dürfen, weil sonst die Reflexwirkung auf das Hirn zu stark und gefährlich sei. — E.

Ein 28jähriger robuster Schmid bekam zufällig einen heftigen Hammerschlag an den Hinterkopf, welcher ihm sofort keine Krankheits-Erscheinungen verursachte; später litt er an Schwindel und Kopfschmerz, welcher sich täglich des Morgens einstellte und gegen Mittag wieder verschwand, auch hatte er öfter Nasenbluten. Der über den ganzen Kopf verbreitete Schmerz wurde immer heftiger, es gesellte sich unter gastrisch-biliösen Erscheinungen Erbrechen hinzu, der Appetit verlor sich, die Kräfte nahmen ab. Die Pupillen wurden weit, reagirten wenig gegen das Licht, der Schwindel zwang ihn zum beständigen Liegen. Der Schmerz trat endlich nur in einzelnen, scharf ausgesprochenen Anfällen auf, die sich 6—8 mal in 24 Stunden wiederholten.

Diese, circa eine Viertelstunde dauernden Anfälle wurden durch eigenthümliche automatische Bewegungen eingeleitet: Der Kopf wurde rückwärts gezogen und die Arme erhoben sich und breiteten sich aus, während auf der Höhe des Schmerzes die Hände krampfhaft zusammengeballt wurden. Die Entkräftung nahm immer mehr zu, und endlich verschied der Kranke ganz sanft.

Die Section ergab in der rechten Halbkugel des kleinen Hirns eine Cyste von der Grösse eines Hühner-Ei's, angefüllt mit gelbem, geruchlosem Serum; die nächste Umgebung im Zustand der weissen Erweichung.

Verfasser nimmt an, durch den Hammerschlag sei ein apoplektischer Erguss verursacht worden, der bei geringem Umfang keine augenfälligen Symptome bewirkte; in dem Umkreis dieses Heerdes habe sich eine secundäre Hyperämie entwickelt, welche einen serösen Erguss in die Höhle geliefert, dadurch Erweichung ihrer Wände verursacht und die Höhle ausgedehnt habe. Die Erklärung lassen wir dahin gestellt, dagegen heben wir hervor, dass, wie der Verfasser bemerkt, das Verfallen des Kranken während der oben beschriebenen Schmerzanfälle eine auffallende Uebereinstimmung zeigte mit dem, was *Purkinje* und *Krauss* bei ihren Experimenten an Thieren sahen. Wenn sie Kaninchen das kleine Hirn in zwei beliebige gleiche Hälften, eine rechte und linke, oder obere und untere etc. theilten, so wurde der Kopf plötzlich, ohne Starrkrampf des Nackens, nach rückwärts gezogen, die Pupillen erweiterten sich, die Augen standen nach oben und hinten; die Vorderbeine schlugen fortwährend nach oben, die Hinterfüsse dagegen geriethen selten in klonische Thätigkeit, der ganze Rumpf bog sich nach hinten.

Endlich bemerkt der Verfasser, dass während der ganzen Dauer der Krankheit kein Zeichen von Veränderung der Geschlechtsfunktion bemerkbar war.

Am Schlusse dieses Kapitels haben wir noch eine Arbeit von *Duplay* über das Verhältniss der Gesichts-Lähmung zur Apoplexie zu besprechen. Man nimmt gewöhnlich an, dass die isolirte Lähmung der Gesichtsmuskeln mit keinem Leiden des Hirns zusammenhänge, am wenigsten mit einer Hirnblutung, sondern durch eine Affection des Gesichtsnerven selbst bedingt sei. Dagegen hält *Rostan* in Frankreich das andere Extrem fest und sieht in der Gesichtslähmung immer die Folge einer Hirnblutung. Noch andere sind vorsichtiger und gestehen zu, dass bald die eine, bald die andere dieser Ursachen die Gesichtslähmung bedingen könne, aber auch diese Herren erkennen nur die Hirnblutung und eine Affection des Gesichts-Nerven als die möglichen Ursachen der Gesichtslähmung an; dass es auch Affectionen der centralen Wurzeln des Gesichtsnerven ohne wahrnehmbare materielle Veränderungen gebe, welche die fragliche Lähmung bedingen können, und dass namentlich die rheumatische Gesichtslähmung in den centralen Wurzeln des Gesichtsnerven ihren Sitz habe, das gibt Niemand zu, und solches ist nur eine von uns gewagte Behauptung. Davon ist aber hier auch nicht die Rede, da es sich nicht um die Pathologie der Gesichtslähmung, sondern um die Frage handelt, ob die isolirte Gesichtslähmung auch durch Hirnblutung bedingt sein könne. Diese Frage hat *Duplay* in genügender Weise bejahend gelöst, denn abgesehen vom andern Falle, welcher solches sehr wahrscheinlich macht, berichtet er zwei Fälle, welche Beweiskraft haben.

Erster Fall. Ein 80jähriger Mann erlitt ohne ermittelbare Ursache und ohne Begleitung von anderen krankhaften Erscheinungen eine wahrhaft isolirte Lähmung der linken Wange; Zunge und Zäpfchen waren dabei nicht verzogen. Elektrizität, Strychnin etc. halfen nichts, die Elektrizität schien sogar zu schaden. Nach 6 Monaten verschwand die Krankheit von selbst. Zwei Jahre später starb der Kranke an einer mit Lungen-Apoplexie complicirten Bronchitis. Section: Mässige Exsudate unter der Arachnoidea auf der Convexität der Halbkugeln; im mittleren Theil des rechten Corpus striatum ein apoplektischer Herd von der Grösse einer Erbse, etwas Serum enthaltend und von einer festen organisirten Masse umschlossen. Der linke Nervus facialis durchaus ganz gesund.

Zweiter Fall. Eine 63 Jahre alte Frau wurde ebenfalls ohne bekannte Ursache von einer Lähmung der linken Gesichtshälfte befallen, ohne dass das Sensorium oder eine der Extremitäten litt. Auch diese Lähmung verschwand nach 6 Monaten wieder. Ein Jahr später starb die Frau an Pneumonie und Pericarditis. Section: Im rechten Thalamus opticus, eine Linie unter seiner Ventrikular-Oberfläche ein kleiner

Heerd, einen Tropfen röthlichen Serums enthaltend und von einer deutlichen Membran umgeben, die aber weniger gelb und zäh war, als man sie sonst bei alten apoplektischen Heerden findet. Der linke Facialis ganz normal.

Bei beiden Kranken war zwischen dem Auftreten der Gesichtslähmung und dem Tode kein neuer Zufall eingetreten, der auf eine Hirn-Affection hätte zurückgeführt werden können. Nur ein Umstand erregt bei uns Bedenken, nämlich dass ein so kleiner apoplektischer Heerd hier im gestreiftem Körper und dort im Sehhügel die gleiche physiologische Wirkung, nämlich isolirte Lähmung des Facialis hervorbringen konnte.

Solchen Beobachtungen gegenüber ist aber der Verfasser wohl in seinem Rechte, wenn er behauptet, dass die Gesichtslähmung bei Greisen (auch die drei andern Kranken, deren Geschichte er gibt, waren Greise) bedenklicher ist, als bei jungen Leuten. Er gesteht jedoch zu, dass auch bei Greisen die Gesichtslähmung durch eine Affection des Facialis selbst bedingt sein könne, dass solches aber weit seltener der Fall als bei jungen Leuten.

Fettige Entartung der kleineren Hirngefässe.

H. Moosherr. Ueber das pathologische Verhalten der kleineren Hirngefässe. Inaug. Diss. Würzburg, Druck von Thein.

In dem Bericht über pathologische Anatomie vom vorigen Jahr (Jahresbericht pro 1853 Band II) wurde die unter *Schröder van der Kolk's* Leitung ausgeführte Arbeit *Ekker's* über die Capillargefässe des Hirns und Rückenmarks im gesunden und kranken Zustande besprochen; nach der in dieser Schrift geschilderten Methode hat nun Dr. *Herrmann Moosherr* unter der Leitung des Professor *Virchow* die pathologische Anatomie der Hirn-Capillaren studirt und namentlich die fettige Entartung der Hirngefässe ins Auge gefasst, welche zuerst von *James Paget* genau beschrieben und in ihrem Zusammenhang mit Hirnblutungen dargestellt worden ist. Herr *Moosherr* hat viele Hirne mikroskopisch untersucht und die fettige Entartung der Gefässe genau beschrieben. Diese Beschreibung hat er von 28 selbst beobachteten und von mehreren von Herrn *Brummerstädt* ihm mitgetheilten Fällen entnommen. 21 solcher Fälle mit der entsprechenden Anamnese beschreibt er in Kürze, die andern Fälle, zu welchen die Anamnese vollständig fehlt, übergeht er. Aus den mitgetheilten Fällen aber geht hervor, dass die fettige Entartung der Hirngefässe unter den verschiedensten Verhältnissen und in den verschiedensten Lebensaltern vorkömmt, dass daher die pathologische Bedeutung derselben noch keineswegs festgestellt werden kann. Er ist übrigens mit *Paget* überzeugt, dass diese Erkrankung der Gefässe zu Hirnblutungen disponire, indem die innern Häute in ihrer Widerstandskraft beeinträchtigt sind und daher bei einem bedeutenden Andrang des Blutes auch die nicht ergriffene Scheide bersten muss. Dieser Erguss kann entweder durch das Platzen mehrerer bei einander liegenden grösseren Gefässe einen wahren apoplektischen Herd bilden, oder es kann durch die Ruptur von vielen kleinen Aestchen die wahre capilläre Apoplexie mit ihren Folgen entstehen.

Am Schlusse der Schrift gibt der Verfasser noch Messungen der erweiterten Hirngefässe des Hirns bei Hyperämie und Entzündung dieses Organs. Diese kleine Schrift ist für jeden, der sich mit pathologischer Anatomie näher beschäftigt, sehr beachtenswerth.

Apoplexia serosa.

Mertens. Observation d'Apoplexie sereuse. Annal. de la société. de Med. d'Anvers. Juillet. Aout.

Dr. *Mertens* berichtet einen in mehrfacher Hinsicht merkwürdigen und für die Existenz einer Apoplexia serosa ohne Entzündung der Meningen zeugenden Fall. Eine im achten Monat schwangere, schwächliche und an starkem allgemeinem Oedem leidende Frau bekam unmittelbar nach einem heftigen Schrecken Unterleibsschmerzen, welche der Verfasser durch ein Opiat zu beschwichtigen suchte. Zwei Tage später fühlte sie ihr Kind nicht mehr, es stellten sich nun wirkliche Wehen ein und sie ward von einem todten Kind entbunden. Das Befinden der Frau war gut. Ohngefähr 10 Stunden nach der Entbindung wurde sie durch eine anhaltend in Bewegung gesetzte Pumpe, die sich an der Mauer ihres Wohnzimmers befand, plötzlich sehr beunruhigt und gleich darauf verschwand alles Wasser im Zellgewebe der untern Glieder und ging auf den oberen Theil des Körpers über. Der Kopf und der Hals wurden sehr dick, das Sehvermögen verlor sich, das Bewusstsein und die Sensibilität erloschen, die Glieder wurden vollkommen gelähmt. Die Respiration stertorös, Puls schwach und langsam, das Gesicht entfärbt, dieses alles in wenig Augenblicken und die Frau glich einer Sterbenden. Der sogleich herbeigeeilte Verfasser verordnete grosse Cataplasmen mit Senf auf die Beine, ein grosses Blasenpflaster auf den Hals und alle halbe Stunden ein Pulver aus 2 Gran Calomel und 3 Gran Jalape; in kurzen Zwischenzeiten etwas Wasser mit *Hoffmann's* Liquor. Nach wenigen Stunden begann das Calomel zu wirken, und am andern Tag gab er neben dem Calomel einen Trank mit Nitrum und Scilla. Die beunruhigenden Symptome verschwanden allmälig; während mehrerer Tage musste der Verfasser die Blase mit dem Katheter entleeren; nach 4 Wochen war die Kranke vollkommen geheilt.

Hirn-Erweichung.

Traube. Ueber die durch Embolie bewirkte Gehirn-Erweichung. Deutsche Klinik Nr. 44.

Cohn. Bericht über die im Jahre 1852 und 1853 auf der zweiten innern Abtheilung des Hospitals zu Allerheiligen verpflegten Kranken. Günsburg's Zeitschrift Bd. V. S. 202.

Eichmann. Gehirn-Erweichung. Preuss. Vereins-Zeitg. 1853. Nr. 51.

Dr. *Traube* hielt in der Sitzung der Berliner Gesellschaft für wissenschaftliche Medicin vom 19. Juni 1854 einen Vortrag über die durch Verstopfung der Hirnarterien bedingte Hirn-Erweichung, dessen wesentlichen Inhalt die deutsche Klinik in folgender Art zusammenfasst.

Ueber die Hirn-Erweichung als selbständige Gehirnkrankheit (d. h. nicht als Complication anderer Gehirnaffectionen) dürften sich vor der Hand folgende Sätze als der Wahrheit entsprechend, oder ihr wenigstens nahe kommend aufstellen lassen.

1. Sie ist ein wegen der besonderen Beschaffenheit der Hirnsubstanz sich eigenthümlich gestaltender Necrotisirungs-Process, der mit dem Zerfallen der Nervenfasern und Ganglienkugeln in einen feinkörnigen, zahlreiche feine Oeltröpfchen enthaltenden, je nach seinem Gehalt an Hämatin und freiem Fett verschieden gefärbten, geruchlosen Brei endet.

2. Diesem Necrotisirungs-Process liegt nothwendig eine Unterbrechung des Stoffwechsels in der Hirnsubstanz zu Grunde. Und diese Unterbrechung wird, wie es scheint, ausschliesslich herbeigeführt durch abnorme Widerstände, die sich dem Blutstrom, sei es in den Arterien, oder in den Venen, oder in den Capillaren der leidenden Gehirntheile, entgegenstellen und gross genug sind, um eine vollkommene Stauung des Blutstromes zu bewirken.

3. Die Obstruction der Arterien, welche zur Hirn-Erweichung führt, kann auf doppelte Weise zu Stande kommen.

Sie ist *a*) ein Resultat des atheromatösen Processes, indem die Wände der erkrankten Arterie auf Kosten des Lumens allmälig bis zur Vernichtung desselben sich verdicken, vielleicht auch, indem auf der rauh gewordenen inneren Fläche der Arterie sich Faserstoffgerinnungen bilden, welche durch ihre allmälige Vergrösserung den Verschluss des Rohrs zu Stande bringen (*Carswell*).

Oder sie ist *b*) durch einen vom Arterienstrom herangeschwemmten festen Körper verursacht, welcher entweder durch seine Beschaffenheit schon für sich allein im Stande ist, eine wasserdichte Verstopfung zu bewirken, oder an der Stelle, in welche er eingekeilt ist, eine Ausscheidung von Faserstoff aus dem vorüberfliessenden Arterienblute veranlasst, wodurch schliesslich die Lücken zwischen ihm und der Arterienwand ausgefüllt werden (*Virchow*).

4. Die durch Venenobstruction (Faserstoffgerinnsel in den Sinus der *Dura mater*) veranlasste Necrose der Hirnsubstanz (von der *T.* nur zwei Beispiele aufzufinden vermochte, eines bei *Abercrombie* das andere bei *Durand-Fardel*) gewinnt dadurch ein eigenthümliches Ansehen, dass es gleichzeitig zur Bildung zahlreicher kleiner Blutextravasate innerhalb der erweichten Hirnsubstanz kommt.

5. Die Obstruction der Capillaren, welche zur Hirnnecrose führt, ist entweder *a)* durch eine Anhäufung von grossen Oeltröpfchen in dem Lumen derselben verursacht (als Belege dienen ein Fall von *Todd* und einer von *T.*), oder *b)* im Verlaufe einer Encephalitis, noch bevor es zu einer erheblichen Exsudation in das Hirngewebe gekommen ist, also durch eine zur Stase gesteigerte entzündliche Hyperämie entstanden.

Ueber die unter 3. *b.* erwähnte Hirnerweichung durch Embolie bemerkt *T.* unter anderem Folgendes:

Sie erscheint unter fünf verschiedenen Formen, von denen folgende drei am häufigsten vorkommen.

Erste Form (zuerst genauer von *Hasse* beschrieben): Die ergriffenen Theile sind nur mässig erweicht, dabei geschwellt und in verschiedenen Nüancen geröthet. Die Röthung erweist sich bei näherer Besichtigung als durch zahllose, dichtstehende, feine, rothe Punkte bewirkt, welche das Product einer intracapillaren Anhäufung von intacten rothen Blutkörperchen sind. Die Gehirnsubstanz enthält zahlreiche normale Nervenröhren und Fettkörnchenconglomerate, welche letztere jedoch auch fehlen können.

Zweite Form: Die erkrankten Theile sind, wie im vorigen Falle, nur mässig erweicht, aber von schmutzig grauweisser oder gelblicher Farbe, und von geringerem Volumen als im normalen Zustande. Die mikroskopische Untersuchung zeigt auch hier neben einer Anzahl von Fettkörnchenconglomeraten zahlreiche normale Nervenröhren.

Dritte Form: Die Consistenz des erkrankten Theils ist so beträchtlich vermindert, dass er im eigentlichen Sinne des Worts einen Brei darstellt; dieser Brei, dessen Farbe am häufigsten grauweiss oder gelblich ist, mitunter auch in's Bräunliche spielt, enhält von den Elementen des Hirngewebes keine Spur mehr und besteht aus einem feinkörnigen, zahlreiche feine Oeltröpfchen einschliessenden Detritus.

Die erste Form ist unter dem Namen der „rothen Erweichung", die zweite und dritte unter dem Namen der „gelben Erweichung" bekannt.

Den Schlüssel zur Erklärung dieser Verschiedenheiten gibt ein von *T.* beobachteter Fall, den er in extenso mittheilt. Auf Grund desselben glaubt *T.* sich zu folgender Theorie berechtigt:

Vermöge seiner eigenthümlichen chemischen Constitution vermag das Hirngewebe die Suspension des Arterienblutzuflusses nicht so lange zu ertragen, als andere Gewebe des menschlichen Körpers; es erleidet daher, beim Eintritt einer solchen Suspension, viel schneller als diese, Veränderungen in seiner chemischen Zusammensetzung und dadurch auffallende Veränderungen in seinen physicalischen und physiologischen Eigenschaften. Der des Arterienblutzuflusses beraubte Theil wird nicht nur in seinem Umfang verringert und blasser, sondern auch weicher als die Umgebung, er verliert auf dem Durchschnitt den ihm eigenthümlichen Glanz, und die von ihm abhängigen musculösen Apparate werden dem Einfluss des Willens entzogen etc. Handelt es sich um einen Theil, an dessen Integrität der normale Ablauf der geistigen Functionen geknüpft ist, so werden natürlich auch diese, je nach der Ausdehnung der Affection, in verschiedenem Maasse beeinträchtigt.

In seltenen Fällen kann durch den frühzeitigen Eintritt eines vollständigen Collateralkreislaufes das im Absterben begriffene Gewebe allmälig ad integrum restituirt werden. Die Lähmungserscheinungen nehmen dem entsprechend an Ausdehnung und Intensität bis zum Verschwinden ab. Kommt es während dieser Restitutionsperiode zur Autopsie, dann stossen wir auf eine „rothe Erweichung". Die den afficirten Theil durchziehenden Capillaren sind über die Norm von Blut ausgedehnt, weil die Elasticität des zwischen gelagerten Nervengewebes mit seiner Erweichung vermindert wurde. Die Volumsvergrösserung des Theiles erklärt sich einfach aus seinem vermehrten Blutgehalt.

In anderen Fällen kommt es zwar zur Bildung eines vollständigen Collateralkreislaufes, aber der Kranke stirbt, bevor die durch den Collateralkreislauf zurückgeführten normalen Ernährungsbedingungen Zeit hatten, die im Absterben begriffenen Nervenelemente bis zu dem Punkte beginnender Wirkungsfähigkeit herzustellen. Hier hatte die Bewusstlosigkeit und Hemiplegie bis zum Tode fortgedauert. Der Tod wurde kurze Zeit nach dem Anfall, sei es durch eine zu eingreifende Behandlung oder dadurch herbeigeführt, dass der ausser Function gesetzte Theil des Gehirns zu gross war, um längere Zeit vom Organismus entbehrt werden zu können. Auch hier weist die Autopsie eine „rothe Erweichung" nach.

In den meisten Fällen kommt kein Collateralkreislauf zu Stande, und dann zeigt die Autopsie entweder die zweite, oder wenn ein grösserer Zeitraum seit der Obstruction verstrichen ist, die dritte der beschriebenen Formen.

Das aus dieser Theorie für die Behandlung hervorgehende Resultat lässt sich in wenig Worte zusammenfassen: „Statt der in dergleichen Fällen üblichen, mitunter sehr energischen Antiphlogose muss eine roborirende und stimulirende Methode Platz greifen; denn auf der schnellen Herbeiführung eines collateralen Kreislaufes beruht die Möglichkeit der Heilung; der Collateralkreislauf aber muss um so leichter zu Stande kommen, je höher der Druck im Arteriensystem ist."

Die Diagnose wird mit Sicherheit unter folgenden Umständen gemacht werden können: wenn es sich um eine plötzlich (d. h. ohne Vorboten), mit oder ohne Bewusstlosigkeit eingetretene Hemiplegie handelt; wenn das so erkrankte Individuum sich im jugendlichen Alter befindet; wenn die Untersuchung einen Klappenfehler im linken Ventrikel nachweist, der das Product einer unlängst abgelaufenen oder noch florirenden Endocarditis ist; wenn die der Untersuchung zugänglichen Arterien keine oder nur geringe Spuren atheromatöser Erkrankung darbieten; wenn die Milz (ohne dass Intermittens etc. vorausgegangen) vergrössert und empfindlich gegen die Percussion ist (in Folge eines auf dieselbe Weise wie die Gehirnerweichung zu Stande gekommenen hämorrhagischen Infarctes); wenn brandige Entzündungen an den Extremitäten erscheinen, verbunden mit Pulslosigkeit der zu den erkrankten Theilen führenden Arterien.

Aber auch ohne die letzten beiden Umstände dürfte die Diagnose noch sicher genug sein, um als Basis für die vorgeschlagene Behandlung dienen zu können.

Mit Wahrscheinlichkeit endlich wird eine Gehirnerweichung durch Embolie noch in dem Falle angenommen werden können, wo es sich um eine plötzlich (ohne Vorboten) mit oder ohne Bewusstlosigkeit eingetretene Hemiplegie bei einem durch tuberculöse Lungenphthise herabgekommenen jugendlichen Individuum mit normalem Herzen und normalen Arterien handelt.

Unsere Ansicht über das Zustandekommen der Hirn-Erweichung in Folge von Verstopfung der Hirn-Gefässe, welche mit der des Hrn. Dr. *Traube* in geradem Widerspruch steht, haben wir in unserm früheren Bericht (Jahresbericht pro 1853, Bd. III, S. 58 und folg.) dargestellt. Hier erlauben wir uns nur die Frage: Wenn gehinderter Arterien-Zufluss zum Hirn sofort ein Zerfallen des Hirngewebes zur Folge hat, wie kommt es, dass in Fällen, wo wirklich dieser Zufluss gehemmt war, keine Hirnerweichung gefunden wurde; wie kommt es, dass weder nach langen Ohnmachten, noch nach dem Scheintod, noch nach dem wirklichen Tode eine Erweichung des Hirns eintritt?

Dr. *Cohn* beschreibt in seinem Hospital-Bericht eine eigene Form von acuter Atrophie des Hirns mit Durchfeuchtung und Erweichung, die er öfter am Ende von erschöpfenden Krankheiten, namentlich bei Tuberkulösen mit Durch-

fällen, colliquativen Expectorationen, profusen Schweissen, beobachtet hat, und die zunächst den Tod herbeiführte. Solche Kranke, die an keiner Stelle hydropische Transsudationen zeigten, die jedoch durch erschöpfende Säfte-Verluste nicht nur anämisch geworden, sondern eine im Ganzen depotenzirte Ernährung aller Organe zur Erscheinung brachten, wurden kurz vor dem Tode plötzlich, nachdem ihr Sensorium bis dahin etwas träge, im Uebrigen aber ganz normal fungirt hatte, langsam und unbesinnlich; es traten Convulsionen dazu, die Pupillen erweiterten sich, die Erscheinungen der Vagus-Paralyse machten sich geltend, es trat Zittern aller Glieder ein, die Körpertemperatur steigerte sich, die Sprache wurde eine tremulirende, unverständliche, das Gedächtniss namentlich erschien sehr bald erloschen, die Abgänge von Harn und Koth erfolgten unwillkürlich, die Unbesinnlichkeit wurde endlich vollkommen, und es erfolgte der Tod. Dieser Prozess brauchte oft nur einen Zeitraum von 3—4 Tagen.

Die Section zeigte ein durch und durch durchfeuchtetes, in seiner Consistenz gelockertes Hirn, an einzelnen Stellen wirkliche weisse Erweichung, während die Ventrikel oder äusseren Hüllenhöhlen keineswegs in entsprechender Weise mit Serum gefüllt waren.

Da die Hirnerweichung in der Regel sich auf einzelne Partien des Hirns beschränkt, und da manche Pathologen eine allgemeine Erweichung des Hirns gar nicht anerkennen, so verdient folgender vom Kreisphysikus *Eichmann* in Flotow mitgetheilter Fall hier besprochen zu werden.

Der 17jährige Kranke litt seit 7 Jahren periodisch an heftigem, keinem Mittel weichenden Kopfschmerz, öfterem Schwindel, zeitweiser Verdunklung des Gesichts, optischen Täuschungen, Kurzsichtigkeit, Schwerhörigkeit, Stumpfheit der Geisteskräfte, Schwäche des Gedächtnisses, trägem, schwierigem Urtheil, Unlust zum Lernen, mürrischem, heftigem, verkehrtem Benehmen. Die körperlichen Kräfte hatten sichtlich abgenommen, die Hände waren unbehilflich, die Füsse schwerfällig, der Gang mühsam und schleppend. In letzter Zeit wurden die Glieder der linken Seite gelähmt, die der rechten waren in geringem Grade brauchbar; in beiden Oberarmen zuweilen Prikeln, Ameisenkriechen und stechende Schmerzen. Zuweilen soporöser Zustand. Die verengerten Pupillen noch etwas empfindlich. Endlich erschienen Würgen, Vomituritionen, Dysphagie, Ischurie, äusserst kleiner Puls, äusserste Abmagerung, unverständliche Sprache.

Section. Das ganze Hirn bildete eine dicke breiartige Masse, in welcher die einzelnen Abtheilungen kaum noch zu erkennen waren. Die Hirnsichel stark mit Wasser infiltrirt; die Hirnschenkel schon da, wo sie am vorderen Rand der Brücke zum Vorschein kommen, so weich, dass sie durch den leichtesten Fingerdruck zergehen; der in die linke Hemisphäre eintretende Pedunculus dem Zerfliessen nahe, das Infundibulum mit einer eiterartigen Flüssigkeit erfüllt, die Glandula pituitaria voll sandigen Gerinnsels, das Corpus callosum so erweicht, wie die Pedunculi, die Thalami und die zum Nerv. olfactorius sich vereinigenden weissen Streifen nicht mehr zu unterscheiden; der grösste Theil des kleinen Hirns bis zum dickflüssigen Zustand erweicht. Am Stamm der Aorta ein kleines Aneurysma.

Hirnsklerose.

M. Hirsch jun. Ein Fall von Sklerosis cerebri. Prager Vierteljahresschrift. Bd. III.

Der von Dr. *Hirsch* veröffentlichte Fall von Hirnsklerose möge hier im gedrängtesten Auszug eine Stelle finden.

L., 53 Jahre alt, war in seinem 14. Lebensjahr von einem Pferd und zwar mit dem Hinterhaupt gegen einen Baum gefallen und litt seitdem oft an Schmerz im Hinterkopf und Schwindel. Später wurde der Schwindel häufiger, der Geist träge, die Bewegungen erschwert; schwankender Gang, Sausen in den Ohren; darauf convulsivische Bewegungen in den Gliedern der linken Seite, deren Sensibilität und Motilität allmälig sehr vermindert wurde, noch später aber theilweise wiederkehrte, bis endlich Contractur eintrat. Lachen und Weinen ohne Grund, oder Lach- und Weinkrämpfe. Verlust des Gedächtnisses, krankhaft gesteigerter Geschlechtstrieb. Zuletzt Anästhesia dolorosa, Gefrässigkeit, soporöser Zustand, öfteres Erbrechen, apoplektischer Zustand und der Tod.

Section. Körper gut genährt. Schädelknochen sehr weiss, nicht blutreich, sehr dick, ohne Diploë und fest. Dura mater sehr dick, an einzelnen Stellen verknöchert; Pia mater und Arachnoidea stark injicirt, stellenweis serös milchigt infiltrirt, mit der oberen Fläche der Hirnlappen durch alte gelbweisse Exsudatgerinnsel fest verwachsen. Die Gyri des Hirns stark hervortretend, die Hirnfurchen tiefer und breiter als normal, von mindestens 1 Zoll Tiefe. Die Rindensubstanz fast ganz geschwunden, die Marksubstanz schmutzig weiss, lederartig, zähe und nächst den Ventrikeln knorplich hart, so dass die Ventrikel mit dem Messer geöffnet werden mussten. Das Lumen der Ventrikel klein, Corpora striata und Thalami atrophisch. Der sklerosirte Zustand erstreckte sich über beide Halbkugeln. Das kleine Hirn normal. Der Hirnstamm, die Pons härter und zäher als normal. Auf der Basis cranii einige Unzen Serum. Das Rückenmark weiss, fest, atrophisch, frei in seinen Häuten liegend.

Verfasser bemerkt, dass laut dieser Krankheitsgeschichte die Hirnsklerose keine Erscheinungen biete, durch welche sie sich von andern organischen Hirnleiden unterscheiden lasse. Wir möchten aber auf die Gefrässigkeit aufmerksam machen, welche in den uns bekannten Fällen dieser Krankheit nie fehlte und die auch hier so wie in dem weiter unten folgenden Falle zugegen war. Verfasser lässt diesen Zustand durch den in der Jugend erlittenen Fall und die dadurch herbeigeführte chronische Entzündung entstanden sein, und auch wir wüssten die Genese desselben nicht anders zu erklären, nur scheinen uns die vorhanden gewesenen wiederholten rheumatischen Affectionen dabei mitgewirkt zu haben.

Dr. *Obertimpfler* berichtet im ersten Heft der Schweizer Zeitschrift über ein noch nie menstruirtes 20 Jahre altes Mädchen, welches vor 2 Jahren über fixen Schmerz in der Tiefe des Kopfs ohne entzündliche Erscheinungen geklagt, darauf wahnsinnig, dann blödsinnig geworden und zuletzt trotz vorhandenem *Heisshunger* an Abzehrung gestorben. Beide untern Glieder waren seit einem halben Jahre contrahirt. Bei der Section zeigte sich das Gehirn beinahe lederartig verhärtet.

Hirnatrophie.

St. Erlenmeyer. Die Gehirnatrophie der Erwachsenen. Zweite umgearbeitete Auflage. Neuwied. Heuser 1854. 53 S. in 8.

Wir haben in unserem Berichte pro 1853 die im Jahre 1852 erschienene Schrift des Herrn Dr. *Erlenmeyer* über die Gehirnatrophie der Erwachsenen angezeigt, und das günstige Urtheil, welches wir über dieselbe ausgesprochen, hat seine Rechtfertigung schon darin gefunden, dass bereits eine zweite Auflage derselben erschienen ist, welche auf dem Titel als eine umgearbeitete bezeichnet wird. Diese Ausgabe ist allerdings etwas voluminöser als die erste, indem die Schrift statt 39 jetzt 53 Seiten füllt; die Umarbeitung ist aber keine wesentliche, denn der Herr Verfasser ist weder von dem Gang seiner Darstellung, noch von seinen aufgestellten Meinungen irgendwie abgewichen. Letzteres gilt sogar auch von dem Kapitel über die Prognose. Der Verfasser hat zwar einige Fälle von Heilungen der Hirnatrophie vorgemerkt und anerkannt, aber zugleich hervorgehoben, dass die Heilungen nicht durch die Kunst erreicht, sondern durch die Natur mittels dazwischen getretener acuter Krankheiten (Typhus, Cholera etc.) bewirkt wurden, dass sohin vom therapeutischen Standpunkte aus die Prognose dadurch um nichts besser geworden ist. Dass in den ersten Zeiten der noch nicht ganz entwickelten Krankheit Heilung erzielt werden könne, hat der Herr Verfasser bereits in der ersten Auflage gesagt. Es gilt demnach von dieser Auflage ganz dasselbe, was wir von der ersten Auflage gesagt haben. So vermissen wir denn auch hier die entsprechenden Krankheitsgeschichten und Sections-Befunde von primärer und secundärer Hirnatrophie. Wir wollen der französischen Sitte, Monographien mit Krankheitsgeschichten zu überladen, gewiss nicht das Wort reden, aber die Beibringung derjenigen Thatsachen, durch welche die Abstractionen des Verfassers in Bezug auf die verschiedene Entwicklungsweise der Hirnatrophie begründet und die Erscheinungen während des Lebens mit den anatomischen Veränderungen in unbestreitbaren Zusammenhang gebracht werden, diese können wir dem Verfasser nicht erlassen.

Krankheiten der Varols-Brücke.

G. May. Disease of the Pons Varolii. Report of the reading pathological society. — Assoc. Med. Journ. Novb. 11.

Dr. *G. May* liefert die Krankheitsgeschichte eines 9jährigen Mädchens, welches 6 Monate vor seinem Tode von einer Leiter auf das Hinterhaupt gefallen war. 14 Tage darnach sprach sie mit Mühe, sie bekam Uebelkeiten, besonders des Morgens; dann folgten Erscheinungen von Chorea; zuweilen fiel sie auch nieder; dazu kam convergirendes Schielen, besonders des rechten Auges; allmälig verlor sie die Kraft in allen Muskeln, sie musste die 3 letzten Monate vor ihrem Tode im Bette liegen bleiben, der rechte Arm und das rechte Bein waren gelähmt; diese beiden Glieder ausgestreckt und steif; auch die andere Seite wurde afficirt, doch nicht in demselben Grade; zuweilen Convulsionen; die Intelligenz, die Sinne und der Schlaf blieben ungestört; sie wurde immer schwächer, erlitt Convulsionen, fiel in Coma und starb durch Apnoe.

Section: Ein Abscess in der rechten Seite der Varols-Brücke mit Verschwärung ihrer ganzen Oberfläche und Hyperämie der Häute. Der rechte Abducens war ganz zerstört, wahrscheinlich auch der linke. Vier Unzen Flüssigkeit in den Ventrikeln. Dr. *May* bemerkt, dieser Fall spreche für *Marshall-Hall's* Meinung, nach welcher die Chorea ihren Sitz in der Varols-Brücke hat.

Kopfschmerz.

Patrik J. Murphy. On Headache and its Varieties. Lancet Febr. 18, 25, März 18 etc.

Dr. *Murphy* hat eine grössere Abhandlung über die verschiedenen Arten von Kopfschmerz geliefert. Da der Kopfschmerz Symptom von sehr verschiedenen Krankheiten sein kann, so sind wir in Verlegenheit, wo wir die Anzeige dieser Abhandlung einzureihen haben; in An-

betracht aber, dass sie überall beanstandet werden kann, kann es auch gleichgültig sein, wo man sie unterbringt.

Murphy unterscheidet 5 Arten von Kopfschmerz, nämlich den anämischen, den congestiven, den neuralgischen, den rheumatischen und den periostealen. Ob unsere Leser eine solche Eintheilung als eine logische anerkennen wollen und ob ihnen 5 Arten genügen, wollen wir ihnen anheim stellen. Eben so wollen wir es ihrem Urtheil überlassen, ob die Unterscheidung dieser 5 Arten von Kopfschmerz am Krankenbett wirklich so leicht ist, wie der Verfasser meint, welcher nur dann eine Schwierigkeit in der Diagnose findet, wenn zwei Arten von Kopfschmerz zugleich vorhanden sind oder auf einander folgen, mit einander wechseln.

Unter den vom Herrn Verfasser aufgestellten 5 Arten von Kopfschmerz behandelt er am ausführlichsten den anämischen Kopfschmerz, welchen er in folgender Weise charakterisirt. Der anämische Kopfschmerz ist der Kopfschmerz in Folge von Blutmangel, der Kopfschmerz der Schwäche. Er ist ein unwandelbarer Begleiter der Chlorose. Er ist die gewöhnlichste Form, welcher junge, wachsende Frauenzimmer unterworfen sind. Die Schwäche entsteht durch Blutverluste aller Art, durch Leukorrhoe, durch verlängertes Säugen, durch chronische Durchfälle, profuse Schweisse, excessive Muskelthätigkeit, schlechte Nahrungsmittel, durch Masturbation und bei jungen Männern oft auch durch starkes Tabakrauchen.

Die Symptome dieses Kopfschmerzes sind: Schmerz im Vorderkopf und auf dem Scheitel, längs der Pfeilnaht. Der Schmerz wird mehr als Schwindel, denn als heftiger Schmerz geschildert. (Bei Anämischen kommt bekanntlich auch ein heftiger und ominöser Schmerz im Hinterhaupte vor. *E.*) Er wird durch die horizontale Lage erleichtert, durch langes Verharren in der aufrechten Stellung und durch alle schwächenden Einflüsse gesteigert. Wenn er am Abend vor dem Schlafengehen noch so heftig ist, so wird er gegen Morgen vor dem Aufstehen erträglich. Wenn die Schwäche sehr gross ist, so hat ein schnelles Aufstehen Schwindel, Neigung zur Ohnmacht, oder wirkliche Ohnmacht zur Folge; zuweilen kommt auch Ekel, selten aber wirkliches Erbrechen dazu. Häufig leidet das Sehvermögen, der Kranke hat fliegende Mücken vor den Augen, und gegen Abend wird das Gesicht so schwach, dass beim Lesen die Buchstaben sich verwirren. Zuweilen kommt es zu vollständiger Amaurose. Die Augen sind eingesunken, unter den Lidern ein dunkler Halbkreis. Die Haut fröstelnd, die Füsse kalt, zuweilen während der Nacht Krämpfe in den untern Gliedern. Oft leichtes Oedem der Knöchel, besonders gegen Abend. Herzklopfen und Respirationsnoth bei jeder Anstrengung. Gestörter Schlaf, Alpdrücken, ängstliche Träume, abwechselnd aber auch tiefer, 8—12 Stunden dauernder Schlaf. Unbehaglichkeit in der Magengegend, plötzlicher Appetit, welcher, wenn er nicht sofort befriedigt wird, wieder verschwindet und Schwäche hinterlässt. Verstopfung. Neigung zum Seufzen und Gähnen. Deprimirter Zustand des Gemüths ohne Veranlassung. Widerwillen gegen Muskelthätigkeit, baldige Erschöpfung durch Sprechen oder lautes Lesen. Schwache Pulse, blasse Lippen, welke Zunge, kalte Brüste. In heftigen Fällen Venen-Geräusche am Halse. Alle diese Erscheinungen erklärt der Verfasser durch die geminderte Contractionskraft des Herzens, durch ein welkes Herz.

Das Hauptmittel gegen diesen Kopfschmerz ist das Eisen in seinen verschiedenen Präparaten, besonders aber empfiehlt er die Formel von *Donovan*, nämlich: Gereinigtes schwefelsaures Eisen eine Drachme, Magnesia 10 Gran, reinen Zucker eine Unze, Pfeffermünzwasser 8 Unzen. Die Magnesia neutralisirt die Schwefelsäure und verwandelt das Eisensulphat in ein Protoxyd; der Zucker aber verhindert die Zersetzung. Bei Hysterischen empfiehlt er einen Zusatz von Valeriana-Infusum, und bei grosser Erschöpfung soll etwas Ammonium beigegeben werden. Gegen Leukorrhoe und profuse Schweisse das Sesquichlorid des Eisens in Dosen von 15 Tropfen dreimal des Tags. Gegen Verstopfung schwefelsaures Zink mit kleinen Dosen schwefelsauren Strychnins. Bei Neigung zu Oedem soll neben dem Gebrauch eines Eisenpräparats Weinstein-Wasser als gewöhnliches Getränk genossen werden. Frottirungen des ganzen Körpers wirken sehr wohlthätig.

2. *Krankheiten des Rückenmarks.*

Osteomalacie der Wirbelsäule.

Laut Dr. *Cohns* Bericht kamen im Breslauer Spital zwei Fälle von allgemeiner Osteomalacie vor, in welchen neben anderen Knochen, selbst die des Schädels nicht ausgenommen, auch die Wirbel so erweicht waren, dass eine allmälig sich gleichmässig steigernde Rückgrats-Krümmung sich entwickelte. Die consecutiven Erscheinungen bestanden in behinderter Function der Extremitäten und namentlich der vom Rückenmark abgehenden Respirations-Nerven. Beide Kranken vermochten nicht, sich aufrecht zu erhalten, klagten anfangs über Hyperästhesien in allen Theilen, die von heftigen Muskelzuckungen begleitet waren; ihnen folgte später an entsprechender Stelle Anästhesie in unvollkommenem Grade, zuletzt auch Parese oder Parakinese, Zittern in den Extremitäten, Unvermögen die Bewegungen derselben dem Willen zu unterordnen, unwill-

kürliche Stuhl- und Harn-Excretion. Bei der Section keine sichtbare Veränderung der Medulla oder ihrer Häute, wohl aber die Bänder so gelockert, und die Substanz der Knochen so porotisch aufgetrieben, dass obige Erscheinungen sich durch Druck erklären liessen.

Hydrops medullae spinalis.

Dr. *Cohn* sagt in seinem Bericht aus dem Spital zu Allerheiligen: Beim Hydrops Medullae spinalis, so wie im Allgemeinen bei allen Meningitis-Formen waren die Erscheinungen der Reizung nur im Anfangs-Stadium zugegen, sie gingen meist sehr bald vorüber und es traten dann die des Druckes ein. Die Kranken empfanden meist das Gefühl der Schwere zunächst in den untern Extremitäten: ihr Gang war anfangs schleppend, breit, bei demselben wurden sie oft durch Muskelzuckungen hastig erschüttert und zu Boden geworfen. Hier war auch meist Rückenschmerz längs der Columna vertebralis zu beobachten; nahm der Erguss zu, so wurden auch sehr bald die oberen Extremitäten paretisch, die Kranken konnten sich dann gar nicht auf den Beinen halten, verloren schliesslich ganz die Motilität. Das Sensorium wurde in der Regel am Schlusse afficirt; Ventrikular-Hydrops des Gehirns beendigte meist die traurige Scene. Fast in allen vorgekommenen Fällen wurde Erkältung als Ursache angegeben und in mehreren Fällen, wo die Erkältung nachgewiesen war, und die Krankheit nicht allgemein hydropische, cachektische Individuen betroffen hatte, wurde totale Heilung erzielt. Es erscheint sohin die Prognose bei der rheumatischen Meningitis spinalis als eine relativ günstige.

Rückenmarks-Erweichung.

Max Durand-Fardel. Deux observations de ramollissement du bulbe rachidien. Gaz. med. de Paris Nr. 34.
T. L. Walford. Softening of the spinal cord. Report of the reading pathological society. Assoc. med. Journ. Novbr. 11.

Dr. *Durand-Fardel* bespricht zwei Fälle von Erweichung der Medulla oblongata, namentlich in der Gegend der Pyramiden, die wir schon ihrer Seltenheit wegen, so wie wegen der beigegebenen pathologisch-anatomisch-diagnostischen Bemerkungen ausführlich hier mittheilen.

1. Ein kränkliches Frauenzimmer von 72 Jahren wurde ohne bekannte Ursache von Erbrechen, Durchfall und Frost befallen. Hautfarbe gelblich, Lippen entfärbt, Kopf eingenommen, Zunge schmutzig belegt, in der Mitte etwas trocken, Haut heiss, trocken, Puls hart, frequent, zu wiederholten Malen aussetzend; keine Dyspnoe, Herz etwas stark anschlagend, zeitweilig aussetzend, Töne gedämpft; untere Partie des Thorax rechts hinten weniger sonor mit schwachem Respirationsgeräusch; Bauch weich, bei Druck, namentlich im Hypochondrium etwas empfindlich, Leber vergrössert. Aderlass. Im Moment der Veneneröffnung wurde Patientin jedoch plötzlich von einer derartigen Ohnmacht befallen, dass man sie für todt hielt; Puls und Herzschlag waren nicht zu fühlen, Muskeln weder steif noch krampfhaft bewegt. Nach 10 Minuten stellte sich Respiration, Puls und Hautfarbe wieder ein und das Blut ergoss sich in einem Strahle aus der Aderlasswunde. Zu gleicher Zeit wurde aber ein Verzogensein des Mundes nach links und eine Auftreibung der rechten Wange bemerkbar. 20 Minuten nach dem Auftreten der erwähnten Erscheinungen folgender Zustand: Decubitus auf dem Rücken, Blässe des Gesichts, Bewusstlosigkeit; Augenlider halb geöffnet, das rechte tiefer stehend als das linke; rechtes Auge etwas nach oben gerichtet, Mund leicht nach links und oben verzogen, Nasenlöcher nicht zusammengefallen, Kinnladen etwas contrahirt, Zunge scheinbar gerad; Pupillen verengt, jedoch nicht reagirend; keine spontanen Muskelbewegungen, Gefühl ziemlich erhalten; Respiration gleichmässig, langsam, wenig vermehrt, Puls wie vorher. Es wurden 40 Blutegel hinter die Ohren gesetzt. Während ihrer Application contrahirten sich die oberen Extremitäten sehr energisch; Vorderarm stark gebeugt, nicht gerade zu strecken, zeitweilig leicht zitternd; Pupillen stark erweitert, gleichmässig beweglich. Sonst wie vorher. 7 Stunden später Tod. — *Section* (40 Stunden nach dem Tod). Keine Spur von Fäulniss. In den Sinus der Dura mater wenig Blut; Pia mater schwach injicirt, mit ziemlich viel hellem Serum bis in die Windungen infiltrirt; in den Ventrikeln wenig Flüssigkeit; Hemisphären und Kleinhirn ohne bemerkbare Störungen. Die das Mark und die Pons Varol. bedeckenden Häute normal. Beim Abziehen der den vordern Theil der Med. oblong. umhüllenden Membranen bleibt indess trotz der grössten Vorsicht die ganze oberflächliche Schicht der vorderen Pyramiden an denselben hängen; dasselbe ist, theilweise jedoch in etwas geringerem Grade, am Pons, den Pedunc. cerebr. und Ped. cerebell. infer. zu bemerken. Die Oberfläche der Oliven bleibt ziemlich unverletzt. Ein Wasserstrahl dringt mit grösster Leichtigkeit in die mit den Membranen entfernten Partien. Beim Durchschneiden nach verschiedenen Richtungen zeigt sich die Substanz des verl. Markes und der Brücke weniger fest als gewöhnlich und die Schnittränder werden durch einen dünnen Wasserstrahl fransenartig aufgelockert. Färbung normal, eben so die Oberfläche des 4. Ventrikels und die Rückenmarkshäute. Im unteren Theile des Rückenmarkkanals einige Gefässinjection, Rückenmark selbst voluminös, durchaus deutlich consistent, vollkommen gesund. Rechte Lunge theils pneu-

monisch hepatisirt, theils serös infiltrirt; linke Lunge gesund; Leber sehr vergrössert.

2. Eine Frau von 76 Jahren, die ohne Spur einer etwaigen Paralyse nur aus Trägheit Alles unter sich gehen liess, verlor plötzlich das Bewusstsein; am Abend desselben Tages lag sie in tiefem Coma, Augenlieder herabgesunken, Pupillen sehr verengt, gleichmässig, unbeweglich; Respiration frequent, ein wenig pfeifend; alle 4 Extremitäten vollkommen gelähmt und unempfindlich, Haut trocken und brennend, Puls stark, frequent, etwas unregelmässig. Nach 12 Stunden Tod. — *Section* (30 Stunden nach dem Tod). Pia mater schwach injicirt, mit einer bedeutenden Menge klaren Serums auf beiden Seiten gleichmässig infiltrirt; leicht von der Oberfläche des Gehirns abzulösen. An den Wänden der grösseren Arterien der Basis cran. einige dichte, gelbliche Stellen. Vier Windungen auf der convexen Seite des hinteren Lappens der rechten Hemisphäre oberflächlich durch die ganze Dicke der Corticalsubstanz gelblich erweicht und scharf abgegrenzt. In den Seitenventrikeln einige Essl. heller Flüssigkeit. An der Pia mater der Med. oblong. bleibt beim Abziehen die oberflächlichste Lage der vorderen Pyramiden, die eine Erweichung ohne Farbenveränderung zeigen, hängen; ein Wasserstrahl dringt etwas in diese verzogene Partie ein. Pons Varol., Pedunc. cerebr. und cerebell., Oliven normal. Rückenmark nicht sehr consistent, seine Umhüllungen lebhaft injicirt. In dem unteren Lappen beider Lungen rothe Hepatisation.

Der Sitz der allerdings nur oberflächlich und wenig verbreiteten Erweichungen in diesen centralen Theilen erklärt die Tödtlichkeit und Rapidität der Erscheinungen. Sobald keines der allgemeinen Zeichen einer vorgeschrittenen Fäulniss vorhanden ist, genügt die Thatsache, dass die oberflächliche Lage des verlängerten Markes an der Pia mater beim Abziehen dieser Membran hängen bleibt, zur Feststellung eines pathologischen Zustandes. Ausserdem ist es von Wichtigkeit, die verschiedenen Modificationen der Consistenz an verschiedenen Stellen der Nervencentra genau zu kennen; so haben z. B. die Windungen an der unteren Fläche des vorderen und mittleren Lappens constant einen geringeren Grad von Consistenz, als an der Convexität; an den auf den Keilbeinhörnern gelegenen Windungen ist die Weichheit noch deutlicher ausgesprochen, so dass beim Abziehen der Pia mater das oberflächlichste Stratum oft in der Form dünner, platter Lamellen zugleich mit entfernt wird; ziemlich derb und wie eingeschrumpft erscheinen dagegen die Windungen in der Gegend des Hinterhauptes. Entsprechende Beobachtungen lassen sich über das mehr oder weniger feste Angeheftetsein der Pia mater an den verschiedenen Punkten der Hirnoberfläche aufstellen. Die Med. oblong. ist einer jener Punkte des Gehirns, welche die grösste Dichtigkeit zeigen; die Meningen lassen sich von ihrer Oberfläche stets ohne anderweitige Verletzung entfernen, sind fast nie mit Serum infiltrirt und haften in der Regel ziemlich fest an. In mehreren Fällen wickelte Verf. die 24 — 30 Stunden nach dem Tode aus dem Schädel entfernte Med. oblong. bei 8 — 15° in feuchte Leinwand. Trotz dieser für die Erweichung so günstigen Umstände gelang es erst nach Verlauf von 48, 50, 60 Stunden (nach der Leichenöffnung) beim Abziehen der Pia mater mit der Pincette zugleich die oberflächlichste Schicht des verlängerten Markes mit zu entfernen. Auch bei weit vorgeschrittener Fäulniss des übrigen Hirns bewahrt die Med. oblong. ihre Formverhältnisse am längsten. An einer pathol. Erweichung in den oben beschriebenen 2 Fällen ist demnach wohl nicht zu zweifeln.

Dr. *Cohn* bezeichnet als Eigenthümlichkeit der Myelomalacie, dass die Lähmung als eine unvollkommene, stets mit Symptomen zeitweiser Reizung verknüpft erschien. Diese letztere manifestirte sich durch heftige Zuckungen, schmerzhafte, unwillkürliche Contractionen einzelner Muskel-Partieen, Steifheit der Extremitäten, Contracturen wechselten mit totaler Erschlaffung; namentlich aber fehlte ein Symptom selten, dies war das stete Zittern der Extremitäten, jene bekannten oscillirenden Vibrationen der Finger, die der Wille nicht zu beherrschen vermag. Selten werden die Thoraxpartieen von der Krankheit ergriffen und eben so selten waren die Sphincteren der Blase und des Mastdarms gelähmt, im Gegentheil war eher Stuhl-Retardation und Urinverhaltung zugegen. Verfasser hat diesen Symptomen-Complex öfter während des Lebens beobachtet und zweimal die Richtigkeit der Diagnose durch die Section dargethan.

Dr. *Walford* berichtet einen merkwürdigen Fall von acuter rheumatischer Rückenmarks-Erweichung. Ein 51jähriger Mann wurde am 9. October nass und schlief darauf einige Stunden in seinen nassen Kleidern in einem Nebengebäude. Als er am 11. des Morgens an seine Arbeit gehen wollte, wurde ihm die Bewegung seiner Beine schwer; am 12. wurden seine Arme schwach, der Kranke selbst wurde unruhig, wollte immer aus dem Bett gehoben werden; am 20. wurde ihm das Sprechen schwer und die Sprache undeutlich, auch die Respiration wurde schwierig; die Stimme erlosch, und am 21. erfolgte der Tod.

Bei der *Section* erschien das Rückenmark stellenweis erweicht, stellenweis ganz zerfliessend; in den Häuten desselben viel Flüssigkeit. Der Berichterstatter bemerkt, dass Herr *Dunn* unter ganz ähnlichen Umständen gestorben sei: auch er setzte sich einer Verkühlung aus und empfand bald darnach Taubheit und Schwäche in den

Füssen mit Schmerzen längs des ischiadischen Nervs und im Heiligenbein; die Lähmung verbreitete sich allmälig nach oben, erreichte die Intercostal- und Zwergfell-Nerven und brachte den Tod durch Erstickung. Die *Section* wurde hier nicht gemacht.

Acute Atrophie des Rückenmarks.

Trotter. Paraplegia etc. Lancet. Mai 27.

Trotter berichtet aus der Klinik des Dr. *Chambers* im St. Marys Hospital einen räthselhaften Fall von Rückenmarksleiden. Ein 30jähriger Bäckerbursche, der vor 15 Jahren an einer Lähmung des linken Arms gelitten hatte, von welcher er in 24 Stunden durch Schröpfen geheilt worden, und ausserdem bisher ganz gesund war, befand sich am 20. Mai, als er die Runde bei den Kunden seines Herrn machte, noch ganz wohl; als er aber nach Hause kam, konnte er kein Wasser lassen, bald darauf konnte er nicht wie gewöhnlich gehen, und am Abend desselben Tages konnte er gar nicht mehr gehen. Am andern Tag kam er ins Spital, wo er ausser der Lähmung der untern Glieder und der Blase ein unbehagliches Gefühl in der Lendengegend klagte, später Zuckungen in den untern Gliedern und Fieber bekam. Alle angewandten Mittel blieben ohne Erfolg; es bildete sich ein starker Decubitus aus, während die Sensibilität ungestört blieb und der Kranke starb.

Section. Die Schleimhaut der Blase roth und injicirt, auf derselben stellenweise eine leicht ablösbare falsche Haut. Auf der untern und hintern Seite des Rückenmarks zahlreiche varicöse Venen, welche in eine grosse Vene mündeten. Das Rückenmark selbst war in der Rückengegend in einer Ausdehnung von zwei Zoll faltig und verkürzt, und wie durch einen Ring eingeschnürt. Auf der anderen Seite waren die erweiterten Venen und die Einschnürung des Rückenmarks nicht so ausgeprägt wie auf der hinteren. Als das Rückenmark gestreckt wurde, verschwand diess Aussehen des Rückenmarks und kehrte nicht wieder. Ausserdem keine abnorme Röthe, kein Exsudat und keine Erweichung irgend eines Theils des Rückenmarks.

3. Krankheiten der Nerven.

Neurome.

E. Jmage. Neuroma of the left Median-Nerve. Assoc. med. Journ. Juli 14.

Der Chirurg *Jmage* schnitt einer 29jährigen Frau ein Neuroma aus dem linken Mediannerven, wobei auch ein halber Zoll des Median-Nerven mit ausgeschnitten wurde. Die heftigen Schmerzen, welche durch das Neuroma verursacht worden waren, blieben nach der Operation sofort aus, aber die Theile der Hand, welche von dem genannten Nerven Fäden bekommen, hatten grossentheils ihre Empfindung und Beweglichkeit verloren; doch stellten sich diese Verrichtungen nach einiger Zeit von selbst wieder her.

III. Krankheiten mit vorherrschenden functionellen Störungen.

1. Krankheiten der Sensibilität.

A. Neuralgien.

Neuralgien überhaupt.

A. Notta. Mémoire sur les lésions fractionnelles, qui sont sous la dependance des neuralgies. Arch. génér. Juill. Septbr., Novbr.

A. Jmbert-Gourbeyrne. Mémoire sur les propriétés antineuralgiques de l'Aconit. Gaz. méd. de Paris. Nro. 46 et 47.

Poggioli. Melange topique contre la Neuralgie de la face. Comptes rendus de l'Acad. des sc.

C. M. Durrant. Cod-Liver Oil in the treatment of Neuralgia. Assoc. med. Journ. Octbr. 6.

Dr. *Notta* hat mit Zugrundelegung eigener und fremder Beobachtungen die verschiedenen Functionsstörungen zusammengestellt, welche im Gefolge der Neuralgien auftreten.

Er beginnt mit dem Gesichtsschmerz, von dem er 128 Beobachtungen gesammelt hat, und führt als consecutive Erscheinungen auf:

1) das Thränen des Augs der leidenden Seite. Dasselbe wurde unter den 128 Fällen 6 mal vorgemerkt und zwar:

Thränen allein	4 mal.
Thränen mit Röthe der Conjunctiva und Photophobie	11 „
Thränen mit Röthe ohne Photophobie	23 „
Thränen ohne Röthe aber mit Photophobie	5 „
Thränen mit convulsivischen Bewegungen der Augenlider, Gesichtsschwäche etc.	7 „
Thränen mit convulsivischen Bewegungen der Wange, Speichelfluss etc.	11 „

2) Röthe oder Hyperämie der Conjunctiva. Diese kam, wie wir oben gesehen, 34 mal zugleich mit dem Thränen der Augen vor. Der Verfasser beschäftigt sich bei dieser Gelegenheit vorzüglich mit der Frage, ob diese Ueberfüllung der Blutgefässe der Conjunctiva eine Entzündung, eine Ophthalmie sei, und ob es überhaupt eine intermittirende oder typische Ophthalmie gebe. Diese Frage verneint er kurzweg, und zwar deswegen, weil in solchen Fällen schon der intermittirende Verlauf gegen eine Entzündung spreche; weil die Antiphlogistica nichts nützen, wohl aber bei typischen Ophthalmien

Revulsiva und das schwefelsaure Chinin Heilung bewirken. Und demnach sind für ihn alle solche Ophthalmien keine Entzündungen, selbst wenn sie Trübung der Häute verursachen, wovon der Verfasser Beispiele beibringt, sondern blos Folgen der Neuralgie. Das ist eine eigene Art von Folgerung. Es wäre denn doch wissenschaftlicher gewesen, erst den Begriff von Entzündung aufzustellen, als alle jene Krankheitszustände, die sich nicht durch sogenannte Antiphlogistica heilen lassen, aus der Reihe der Entzündungen zu streichen. Auch ist es nicht begreiflich, wie die Röthe der Conjunctiva, die zuweilen als wahre Chemosis auftritt, eine Folge oder Wirkung der Neuralgie sein soll, während die Neuralgien so oft ohne diese Hyperämie auftreten. Und wie ist überhaupt ein mechanischer Zusammenhang zwischen Neuralgie der Supra- und Infraorbital-Nerven mit der Hyperämie des Augs denkbar. Um es kurz zu machen: Die Neuralgie und die Hyperämie der Conjunctiva sind Coëffecte einer und derselben Ursache. Dasselbe Agens, welches in den Empfindungsfasern oder in den Wurzeln derselben Schmerz erzeugt, dasselbe Agens wirkt oft auch gleichzeitig auf die Wurzeln der vasomotorischen Nerven der Conjunctiva und verursacht hier Hyperämie. Dasselbe gilt von allen den krankhaften Erscheinungen, welche der Verfasser als Folgen oder Wirkungen der Neuralgie aufführt, sie alle haben mit der Neuralgie nur das gemein, dass sie durch dasselbe pathogenetische Agens erzeugt werden, wie die Neuralgie, und es ist desshalb ganz natürlich, dass dasselbe Heilmittel, welches die Ursache der Neuralgie bekämpft, z. B. die typische Krankheit, mit der Neuralgie auch die andern Wirkungen dieser Krankheits-Ursache beseitigen müsse. Das Chinin unterdrückt das typische Prinzip, gleichviel ob dasselbe in den Empfindungs- oder Bewegungs- oder in den vasomotorischen Nerven seine Wirkung entfaltet hat. So lange wir Ursache, Wirkung und Coëffecte nicht unterscheiden, werden wir in der Pathologie nie zur Klarheit kommen. Desshalb erscheint uns auch die ganze Arbeit des Verfassers als eine verfehlte, weil er immer als Wirkung der Neuralgie betrachtet, was nur Coëffect derselben ist. Wir wollen aber seine Darstellung weiter verfolgen, weil sie manche beachtenswerthe Thatsachen enthält.

3) Photophobie. Dieselbe wurde, wie wir oben gesehen, 16 mal mit Thränen der Augen und ausserdem noch zweimal ohne Thränen beobachtet.

4) Amaurose. Es ist bezweifelt worden, ob Amaurose im Gefolge (als Coëffect *E.*) der Gesichts-Neuralgie vorkomme; namentlich hat Dr. *Sichel* erklärt, er habe in allen Fällen von Störungen des Sehvermögens, welche bei Neuralgien oder Lähmungen des Trifacialis vorkommen, gefunden, dass diese Störung nur die Folge einer Pupillen-Erweiterung waren, denn wenn man den Kranken ein schwarzes, mit einer Nadel durchstochenes Papier vor das entsprechende Auge hielt, so konnten sie gut sehen. Unser Verfasser zeigt nun durch gut beobachtete Fälle, dass wirklich vollständige Amaurose oder Gesichtsschwäche mit normalen und mit erweiterten Pupillen in Gesellschaft der Gesichts-Neuralgie vorkommen kann, die wirklich durch eine Affection der Retina bedingt sind, und wo das vor das Auge gehaltene durchstochene schwarze Papier die Sehkraft nicht bessert. Auch bemerkt er mit Recht, dass die Mydriasis nur undeutliches Sehen, aber nicht vollkommene Blindheit bewirkt, wie solche in zwei von ihm vorgeführten Fällen zugegen war. Diese Amaurosen und Amblyopien wurden übrigens gleichzeitig mit der Neuralgie vollkommen geheilt. Verfasser führt aber auch Fälle von Erweiterung und Verengerung der Pupille (in Gesellschaft von Neuralgie) an, wo das Sehvermögen gar nicht gestört war. Das kommt zuweilen auch bei der Mydriasis ohne gleichzeitige Neuralgie vor.

5) Veränderung der Ernährung des Auges. Unter dieser Ueberschrift beschreibt der Verfasser Trübungen der Cornea oder der Medien des Augs, welche die Wirkung einer die Neuralgie begleitenden Hyperämie waren, und die gleichzeitig mit der Neuralgie vollkommen geheilt wurden.

6) Störungen der Bewegungen der Augenlider und des Augapfels. Hieher gehören das krampfhafte Schliessen der Augenlider, welches von dem freiwilligen Schliessen wegen Lichtscheue oder Furcht, durch Bewegungen den Schmerz zu steigern, zu unterscheiden ist. Ferner Prolapsus des oberen Augenlids, der in 6 Fällen von Supra-Orbital-Neuralgie zur Beobachtung kam und mit der Heilung der Neuralgie wieder verschwand. Dieser Prolapsus war in drei Fällen von Strabismus externus begleitet.

7) Trockenheit oder Anschwellung und vermehrte Secretion der Nasenschleimhaut. Die Absonderung war bald serös, bald schleimig und in zwei Fällen eiterig und übelriechend.

Die andern in Gesellschaft der Gesichts-Neuralgie seltener vorkommenden Störungen, als da sind: Harthörigkeit, Speichelfluss, convulsivische Bewegungen der Lippen und der Wangen, Anschwellung der Zunge, metallischer Geschmack, Verlust des Geschmacks, Lähmung der Gesichtsmuskeln, Hypertrophie der leidenden Seite des Gesichts, begnügen wir uns, genannt zu haben.

In Bezug auf die Neuralgia cervico-occipitalis und cervicalis hat der Verfasser nur eine krampfhafte Affection des Trapezius und Sterno-kleido-mastoideus vorgemerkt.

Bei der Neuralgia cervico-brachialis hat er nur einen Fall von verminderter Sensibilität in der Haut des Arms und einen Fall von Lähmung des Arms vorgefunden.

Bei der Neuralgia intercostalis bespricht er kurz die hier zuweilen vorkommende Anästhesie und sagt, dass die Zona im Gefolge verschiedener Neuralgien auftreten könne, die Zona des Thorax im Gefolge der Intercostal-Neuralgie, die Zona der Bauchwände im Gefolge der Lumbar-Neuralgie etc., bemerkt aber auch, dass die Zona nicht selten ohne allen Vorhergang von neuralgischen Erscheinungen beobachtet wird.

Die Neuralgia lumbo-abdominalis hat Störungen in den Verrichtungen der Geschlechts-Organe in ihrem Gefolge und zwar: A) bei Männern sehr gesteigerten Geschlechtstrieb, selbst in Fällen, wo dieser bereits erloschen war, wovon der Verfasser zwei Beispiele mittheilt. Ferner eine Entzündung des Hodens, welche sich zu dieser Neuralgie gerade so verhält, wie die oben besprochene Opthalmie zur Gesichts-Neuralgie. Auch von dieser Orchitis gibt der Verfasser zwei Beispiele.

B) Bei Frauen erscheinen im Gefolge der Neuralgia lumbo-abdominalis Störungen der Functionen der Geschlechtsorgane weit häufiger als bei Männern, auch sind diese bereits besser bekannt. Verfasser zählt hieher 1. die Neuralgie der Scham, welche von der Neuralgia lumbo-abdominalis abhängig ist, und die mit Röthe, Reizung der Scham und der Scheide, selbst mit einem leichten weisslichen Exsudat der Scheide auftritt. 2. Die Uterin-Abgänge. Wenn die Neuralgie sich auf den Uterus verbreitet, so gesellt sich oft, wenn auch nicht immer eine Art Leukorrhoe hinzu. 3. Blutungen aus dem Uterus. Ein Beispiel davon entlehnt der Verfasser aus *Jolly's* Mémoire sur les Neuralgies viscerales.

Die Neuralgia cruralis bietet nur einige Fälle von Sensibilitätsstörungen, indem die Sensibilität des leidenden Gliedes gemindert war.

Die Ischias hat bekanntlich oft Anästhesie, Lähmung und Atrophie der Muskeln in ihrem Gefolge. Das hat der Verfasser wohl angegeben, aber die Bedingungen zu ermitteln, unter welchen Lähmung und Atrophie hinzutritt, dazu hat der Verfasser gar keinen Versuch gemacht, und doch lag es nahe, die materiellen Veränderungen, die bei der Ischias in den Nerven oder seinen Höhlen zuweilen angetroffen werden, dabei besonders ins Auge zu fassen.

Dr. *Imbert-Gourbeyrne* rühmt sehr die entzündungswidrige und antineuralgische Wirkung des Aconit und berührt 5 Fälle von Gesichts- und Supraorbital-Schmerz, 2 Fälle von Ischias, einen Fall von Pleurodynie und einen Fall von Herz-Neuralgie, gegen welche das Aconit allerdings sehr wesentliche Dienste geleistet hat, die unsere Beachtung um so mehr verdienen, da mehrere dieser Neuralgien schon veraltet und sehr eingewurzelt waren. In einem Falle von Ischias entwickelte sich unter dem Gebrauch des Aconits und ohne dass eine andere Krankheitsursache aufzufinden war, ein heftiges entzündliches Fieber mit rothem Gesicht, injicirten, thränenden Augen, ohne eine ausgesprochene örtliche Entzündung. Die Kranke genass von ihrer heftigen 5½ Monat alten Ischias. Der Verfasser führt mit rühmenswerther Belesenheit eine Menge von Autoren, von *Störk* bis auf *Flemming* u. *Gerstel* auf, welche bekanntlich Monographien über das Aconit geschrieben haben und zahllose Beispiele von der grossen Wirkung dieses Mittels berichten. Er gibt die Alkoholatur *) zu 10 bis 30 Tropfen des Tages in 4 Dosen. Auf den von ihm berichteten Fall einer Herz-Neuralgie werden wir weiter unten zurückkommen.

Poggioli rühmt aus Erfahrung gegen Gesichtsschmerz, Ischias und auch gegen rheumatische Schmerzen folgende Salbe: Extr. Belladonnae 4 Grammes, salzsaures Morphium 0,50 Gram., Unguent. populeum 15 Gram., Fett, in welchem eine hinlängliche Menge von Stramonium-Blättern 24 Stunden lang macerirt waren, 15 Grammes, Lavendel-Oel q. s. zu einer ganz homogenen Salbe zu verreiben. Von dieser Salbe werden je ca. 5 Gram. längs des schmerzenden Nerven sanft und lange eingerieben.

Dr. *Durrant*, Arzt am East-Suffolk und Ipswich-Hospital, wendete bei einem Kranken, der an der heftigsten Gesichts-Neuralgie litt, als letztes Mittel, nachdem Eisen, Chinin, Arsenik in vollen Dosen vergeblich aufgeboten worden waren, den Stockfisch-Leberthran an. Nachdem dieses Mittel eine Woche gebraucht worden war, hatten die Schmerzen merklich nachgelassen, und nach einem Gebrauch von wenigen Wochen war der Kranke vollkommen geheilt. Als nach 2 Jahren dieselbe Krankheit wiederkehrte, leistete der Thran dieselben Dienste. Seitdem hat *Durrant* dieses Mittel in vielen Fällen von Neuralgie mit bestem Erfolg angewendet, namentlich in einem Fall von Neuralgie der Augen, in einem Fall von sehr heftiger Neuralgie der Zunge, in mehreren Fällen von Gesichtsschmerz, in einigen hartnäckigen Fällen von Ischias, in 2 oder 3 Fällen von Neuralgie des Mastdarms, wo es den ausserordentlichen Schmerz schnell und dauerhaft beseitigte. Er bemerkt, dass auch *Theoph. Thompson* in neuerer Zeit in seinem Werke über Lungenschwindsucht die Heilkraft des Leberthrans gegen Neuralgien vollkommen bestätigt habe.

*) Eine Verbindung des ausgepressten Safts der frischen Pflanze mit Weingeist.

Brochin berichtet (Nr. 116 der Gaz. des Hop.) einen Fall von Ischias aus unbekannter Ursache und einen Fall von Algie des Nervus ulnaris nach rheumatischen Einflüssen, welche beide durch die Acupunctur geheilt wurden. Die Ischias hatte einer Menge von Mitteln getrotzt; nach viertägiger Applikation von 12 Nadeln im Verlauf des Nerven, jedesmal mit zweistündigem Verweilen, besserte sich das Leiden schon und nach der neunten Applikation konnte der Genesene einen weiten Weg zu Fuss ohne Ermüdung zurücklegen. Dass aber die Acupunctur auch oft nichts nützt, gesteht der Verasser ein, und ist solches längst bekannt.

Neuralgien des Kopfes.

Neucourt. De la Neuralgie faciale et de la Neuralgie du cuir chevelu. Arch. gén. 1853 Decbr. 1854 Fevr.

Was Dr. *Neucourt* über die Gesichts-Neuralgie vorbringt, ist zwar alles beachtenswerth, aber es ist nicht neu; wir nehmen daher davon Umgang und wollen dafür hier seine Mittheilungen über die Neuralgie des Kopfs (cuir chevelu) näher besprechen. Er will diese Neuralgie nicht nach den leidenden Nerven benannt wissen, sondern zieht vor, sie als Neuralgie des behaarten Theils des Kopfes zu bezeichnen. *Berard* hat zwar gezeigt, dass der hintere Cervical-Plexus und besonders der grosse Ast des zweiten Cervical-Nerven-Paars, welcher das Hinterhaupt bedeckt und bis zum Scheitel reicht, der Sitz der Neuralgie sein könne, und *Valleix* hat gelehrt, dass gewisse Zweige des vorderen Cervical-Plexus, der Ramus cervicalis superficialis, der Ramus auricularis, der Ramus mastoideus neuralgisch afficirt sein können; dass ferner Parietal-Neuralgien, die in den zum Scheitel gehenden Fäden des Supraorbitalis ihren Sitz haben, mit und ohne gleichzeitige Supraorbital-Neuralgien vorkommen, aber diese verschiedenen Neuralgien treten selten isolirt auf. Der behaarte Theil des Kopfes erhält seine Nerven aus drei Quellen: vom Plexus cervicalis posterior für das Occiput, vom Plexus cervicalis anterior für die Seitentheile und die Ohrgegend, und vom Supraorbitalis für die vordere Partie. Alle diese Zweige reichen bis zum Scheitel und anastomosiren mit einander, und wenn nun der Kopf von einer Neuralgie befallen wird, so ist es schwer zu bestimmen, welche Nerven afficirt sind. Es ist dieses um so schwerer, da gar oft der Druck nur auf dem behaarten Kopf und durchaus nicht an der Abgangsstelle dieses oder jenes Nerven-Zweigs Schmerz verursacht. Auch bleibt die Kopfneuralgie sehr selten auf einem von den drei genannten Nerven-Zweigen fixirt, sondern der Schmerz geht mit der grössten Leichtigkeit von einem Zweig auf den andern über; er beginnt z. B. im Hinterhaupt, verschwindet da und fixirt sich gegen das Ende des Anfalls auf dem vorderen Theil des Schädels, auf dem Scheitel, in der Umgegend des Ohrs und umgekehrt.

Die Kopf-Neuralgie trifft in der Regel nur eine Seite; sie ist zuweilen auf eine kleine Stelle begrenzt, haust oft auf dem Scheitel, oft im Hinterhaupt, kann aber auch alle Partien des behaarten Kopfes einnehmen. Nicht selten wechselt sie den Ort, geht auf die Schläfe, das Gesicht oder die Zähne über. Der Schmerz ist zuweilen von fürchterlicher Heftigkeit, so dass die Kranken einen beinahe unwiderstehlichen Drang zum Selbstmord bekommen. Neben den Schmerzen haben sie oft ein peinliches Gefühl von Kälte in den leidenden Theilen. Während der Anfälle wird der Schmerz beinahe immer durch Druck gesteigert, in der freien Zeit dagegen ist die Sensibilität dieser Theile etwas vermindert. Unter 11 Fällen war der Schmerz viermal auf dem behaarten Theil des Kopfes fixirt (einmal auf dem Scheitel, auf dem Parietal-Theil, einmal auf dem Hinterhaupt und einmal auf der ganzen Seite des Kopfes). Siebenmal strahlte der Schmerz auf die benachbarten Theile (dreimal auf das Gesicht, zweimal auf die Seite des Halses, zweimal auf die Umgegend des Ohrs). Zweimal wechselte er plötzlich die Seite; einmal schien er durch den Kopf von einer Seite zur andern zu dringen. Zweimal war er von Muskelkrämpfen des Halses begleitet.

Der durch Druck erregte Schmerz variirte in Intensität und Ausbreitung, je nachdem man ihn während des Anfalls oder in der Zwischenzeit aufsuchte. In einem Falle, wo der spontane Schmerz von äusserster Heftigkeit war, konnte der Verfasser bei der sorgfältigsten Untersuchung nicht den mindesten Schmerz durch Druck erregen. In einem andern Falle war der Druck-Schmerz im Anfange der Krankheit zugegen, verschwand aber vollkommen, während der spontane Schmerz fortdauerte. In drei Fällen war der Druckschmerz nur während der Anfälle zugegen und fehlte gänzlich in den Zwischenzeiten.

Die Neuralgie des Kopfs wechselte dreimal mit Gastralgien, einmal mit einer reinen Gesichts-Neuralgie, einmal mit Intercostal-, Lumbar- und Uterin-Neuralgie; einmal mit Herzklopfen.

Während der Anfälle waren in einem Fall schmerzhafte Contracturen der Halsmuskel, einmal convulsivische Krämpfe zugegen.

Die Schmerzen sind bald fix, bald haben sie eine grosse Beweglichkeit. Zuweilen schreiten sie von Stelle zu Stelle weiter, wie das wandernde Rothlauf. Die Intensität des Schmerzes betreffend, so ist dieselbe oft sehr mässig und erträglich, zuweilen ist sie aber eben so gross wie beim heftigsten Gesichtsschmerz. Auch

hat der Schmerz oft eine Rückwirkung auf die Haare, welche ausfallen oder grau werden, und zwar zeigt sich diese Veränderung stärker an den Haaren der leidenden Stellen, als an jenen des übrigen Kopfes.

Die Kopf-Neuralgie kann eben so wie die Gesichts-Neuralgie den intermittirenden Typus haben. Die allgemeinen Erscheinungen sind dieselben wie bei der Gesichts-Neuralgie. Diese Neuralgie ist sehr selten von Erbrechen begleitet. Sie macht sehr oft Recidive.

Verfasser hebt auch die Merkmale hervor, welche die Neuralgie des Kopfs von der Migräne unterscheiden, welche letztere er mit Recht für eine Neuralgie des Hirns und seiner Häute erklärt. Bei der Migräne besteht ein mehr dumpfer Schmerz in der Stirngegend, der nie durch Druck gesteigert, wohl aber oft gemindert wird. Kranke, die abwechselnd an Migräne und Kopf-Neuralgie litten, haben sich entschieden dahin ausgesprochen, dass diese beiden Schmerzen von ganz verschiedener Art seien. Die Migräne kann viele Jahre bei sonst ganz guter Gesundheit bestehen, trotzt in der Regel jeder Behandlung und verschwindet endlich allmälig von selbst. Sie ist gewöhnlich von unbezwingbarem Erbrechen begleitet. Ihre Anfälle dauern 24 bis 48 Stunden, nie länger, und kehren von Zeit zu Zeit wieder, oft ohne bekannte Ursache, zuweilen in Folge besonderer Einflüsse, als da sind: Diätfehler, excessive Arbeiten, Gemüthsbewegungen, Insolation etc. In den Zwischenzeiten ist keine Spur der Krankheit vorhanden.

Die Behandlung der Kopf-Neuralgie ist dieselbe wie die der Gesichts-Neuralgie, nur sind hier die örtlichen Mittel nicht so leicht anzuwenden. In einem Falle hat die Acupunctur dem Verfasser die erwünschten Dienste geleistet; einigemal zeigten Blasenpflaster sich nützlich, in andern Fällen brachten kalte Begiessungen, während der Kranke im Bade sass, Erleichterung. Die Müze von Wachstafft, die oft wohlthätig wirkt, hat die häufig schlimme Folge, dass die Haare ausfallen.

Ischias.

Hen. Hancock. On sciatica and its treatement with croton oil. Lancet Maerz 4.

Traitement de la sciatique par le cautère pansé avec des pois narcotiques. Gaz. des Hop. Nro. 139.

Cauterisation de l'oreille dans l'odontalgie, la prosopalgie, la coxalgie et la sciatique. Annal. méd. de la Flandre occident.

Henry Hancock rühmt den innern Gebrauch des Croton-Oels gegen Ischias und führt mehrere Fälle auf, welche er damit behandelt hat. Aber er hat theils gleichzeitig, theils später noch verschiedene andere Mittel angewendet, so dass die Fälle, mit etwaiger Ausnahme von einem, keinen Beweis für die Heilkraft dieses Mittels liefern. Doch geht aus anderen Fällen unzweideutig hervor, dass der Gebrauch des Croton-Oels in gewöhnlicher abführender Dosis (ein Tropfen) die Ischias milderte aber nicht vollkommen heilte.

R. V. berichtet nach der Gazetta med. von Sardinien, Dr. *Giov. B. Pugno* habe schon seit dem Jahre 1830 und *Costa* und *Pagliano* noch früher die Cauterisation des Ohrs gegen verschiedene Neuralgien mit Erfolg angewendet. Am häufigsten wurde sie freilich gegen Zahnschmerz aufgeboten, es liegen aber auch Fälle von Ischias vor, welche dadurch geheilt wurden.

Auch in Caën hat Dr. *Desruisseaux* (laut der Révue de Therap. p. 125) dieses Verfahren gegen Ischias erprobt.

Trousseau hat in dem von ihm und *Pidoux* herausgegebenen Traité de Therapeutique folgendes Verfahren gegen die Ischias gerühmt. Dem Kranken wird zwischen dem grossen Trochanter und dem Ischion ein bis auf das Zellgewebe reichender Einschnitt gemacht; in diese Wunde wird ein Kügelchen von folgender Zusammensetzung gelegt: 1 Gramm Belladonna, 1 Gr. Opium-Extract, 2 Gr. Quajak-Pulver und eine hinlängliche Menge Schleim von Gummi Traganth werden zu 20 Kügelchen geformt. Dieses Einlegen eines solchen Kügelchens wird täglich wiederholt.

Die Gaz. des Hop. berichtet nun einen Fall, wo dieses Verfahren wirksam gewesen sein soll, allein wenn auch die Wirkung desselben unverkennbar erscheint, so war doch zur Zeit der Berichterstattung keine vollständige Heilung erfolgt, und andererseits sehen wir nicht ein, warum diese Arzneistoffe, abgesehen von dem gewiss überflüssigen Quajak, in eine so tiefe Wunde gelegt werden sollen, als wenn man nicht auf einer etwas grossen Vesikator-Wunde dasselbe und mit weniger Qual des Kranken erzielen könnte.

Neuralgie des Penis.

Allier. De la compression des artères dans le traitement des neuralgies. Révue de Therap. Nr. 6.

Dr. *Allier* heilte eine Neuralgie des oberen Astes des Schamnerven, die sich aus einer Neuralgia supraorbitalis metastatisch entwickelt hatte und unter den heftigsten Schmerzen auf der Dorsalseite des Penis aufgetreten war, durch die dreiviertel Stunden lang unterhaltene Compression der Bauch-Aorta.

Dermatalgie.

Zambuco. Dermalgie plontaire guérie par l'application topique du chloroforme. Union med. Nr. 24.

Zambuco berichtet aus Valleix's Klinik den seltenen Fall einer Dermatalgie der Fusssohlen,

die bei einem 21jährigen Taglöhner ohne ermittelbare Ursache entstanden war. Der Schmerz ging vom Ballen der grossen Zehe beider Füsse aus und verbreitete sich über die Fusssohle bis zum Niveau des Fussgelenks. Der Schmerz war ein spontaner, anhaltender und in Anfällen auftretender lanzinirender; er wurde aber auch durch die leiseste Berührung des Ballens der grossen Zehen, so wie durch Druck, ja durch jede Bewegung der grossen Zehe hervorgerufen. Schmerzpunkte (nach Valleix) waren nicht zugegen. Die Haut der Fusssohle war rosenroth, sehr zart und mit Schweiss bedeckt. Das Gehen war dem Kranken wegen Schmerzen unmöglich; auch hinderte Schmerz den Schlaf. Der Schmerz steigerte sich auch in der Wärme, während kaltes Wasser ihn milderte. Valleix liess Fomentationen von 500 Grammes lauwarmem Wasser mit 10, später mit 20 Tropfen Chloroform auf die Fusssohlen machen und dadurch wurde in 7 bis 8 Tagen die Dermatalgie geheilt.

Neuralgie des Herzens.

Dr. *Imbert Gourbeyrne* berichtet in seiner Abhandlung über die antineuralgischen Heilkräfte des Aconits unter der Ueberschrift „Neuralgie des Herzens" folgenden Fall:

Die Schwester M. im allgemeinen Krankenhause von Clermont-Ferront, 40 Jahre alt, litt seit 10 Jahren am Herzen und dieses Leiden hat sich seit 3 Monaten sehr gesteigert. Sie bekommt oft Herzklopfen mit heftigen Schmerzen in der Präcordial-Gegend. Diese Schmerzen sind von doppelter Art: Bald, und zwar am häufigsten sind die Schmerzen lanzinirend, bald sind sie so beschaffen, als wenn man mit einem Messer an einer Vesicator-Wunde kratzte. Die Schmerzen, die einige Minuten dauern, zwingen sie, stille zu stehen; sie kommen vorherrschend, wenn sie im Bette auf dem Rücken liegt; sie muss dann aufstehen und sich mit dem Herzen auf den Boden legen. Seit 3 Tagen ist die Kranke bettlägerig, muss aber einen Theil der Nacht in der eben beschriebenen Lage zubringen. Sie bekam am 28. Juli einen Trank mit 50 Centigrammes Aconit-Alkoholatur, von dem sie Abends um 5 und um 9 Uhr einen Löffel voll nahm. Die Nacht darauf war gut, die Kranke musste nicht aufstehen. Am andern Tage 3 Löffel voll in 3 Gaben. Der letzte Anfall fand am 29. Abends statt, dauerte 1 Stunde, die folgenden Nächte waren sehr gut; sie nahm noch für einige Tage täglich einen Löffel voll von ihrer Arznei und kehrte am 30. zu ihrem Dienste zurück. Im August und September hatte sie noch einige schwache Anfälle, die aber gleichfalls dem Aconit wichen. Die Auscultation liess während der Anfälle und ausser denselben keine Spur eines organischen Herzleidens auffinden.

B. Anaesthesien.

Anästhesie des Trigeminus.

R. Taylor. Case of facial anaesthesia with simultaneous destruction of the eye. Med. Times Jul.

Dr. *Taylor* berichtet einen Fall von rheumatischer Lähmung der Empfindung und der Bewegung des Gesichts, welcher pathologisches und physiologisches Interesse hat.

Eine 46jährige Frau bekam nach einer Verkältung und Durchnässung Schmerzen im ganzen Körper. Als sie eines Morgens erwachte, fühlte sie Schmerzen im linken Auge, dessen Sehvermögen vermindert war; dabei hatte sie das Gefühl in der linken Seite des Gesichts, des Mundes und der Zunge verloren, während die rechte Seite des Gesichts gelähmt und das Gesicht etwas nach links verzogen war. Die Schmerzen wurden heftiger, verbreiteten sich über die ganze linke Seite des Gesichts und des Kopfs, und in wenigen Tagen war das Gesicht des linken Augs ganz verloren. Innerhalb 6 Wochen verschwanden die Schmerzen, der angeschwollene Augapfel trat wieder in die Augenhöhle zurück, das Gesicht blieb aber verloren, denn der Augapfel war entartet. Nach circa drei Monaten schwoll der Augapfel wieder an, platzte und entleerte Eiter, veränderte Flüssigkeiten des Augs, Trümmer der Linse etc. Der entleerte Augapfel war in seinem Innern ganz empfindungslos. Als Dr. *Taylor* die Kranke im März, 6 Monate nach Beginn ihrer Krankheit untersuchte, fand er folgende Zustände: Die rechte Seite des Gesichts gelähmt, aber das Auge dieser Seite nicht afficirt. Auf der linken Seite Anästhesie und Analgesie der Wangen, der Mundhöhle, der Zunge, die linke Seite der Zunge auffallend atrophisch; den linken Temporalis und Masseter gelähmt, bei dem Kauen ganz unthätig. Uvula und Gaumensegel nicht betheiligt. Der Geschmack auf der linken Seite der Zunge verloren, der Geruch in der linken Nase etwas stumpf. Vom linken Augapfel nur noch ein Stumpf vorhanden. Es war demnach eine Lähmung des Facialis auf der rechten Seite und auf der linken Seite eine Lähmung der beiden Wurzeln des Quintus und des Hypoglossus vorhanden und Verf. glaubt, dass die Lähmung dieser verschiedenen Nerven nur durch ein Blut-Extravasat an der Basis des Schädels bedingt sein konnte; er glaubt dieses auch desswegen, weil die Lähmung so plötzlich eingetreten sei. (Aber die rheumatischen Gesichts-Lähmungen stellen sich immer so plötzlich ein.)

Als Herr *Taylor* die Kranke, die nicht lange im Spital bleiben wollte, später wieder sah, war die Lähmung des Facialis der rechten Seite noch dieselbe; auf der linken Seite war die Empfindung an einigen Stellen ziemlich, an andern Stellen in schwachem Grade zurückgekehrt und

noch an andern gar nicht gebessert. Der Masseter und Temporalis der linken Seite hatten ihr Contractions-Vermögen in einigem Grade wieder erlangt, aber man bemerkte, dass sie sich beim Kauen immer etwas später contrahirten, als die gleichnamigen Muskeln der rechten Seite.

Der Verf. bemerkt, dass dieser Fall mit den bekannten Versuchen von *Magendie* und *Valentin* in Harmonie stehe, nach welchen die Durchschneidung des Quintus in der Schädelhöhle den Verlust des Augs derselben Seite zur Folge hat. Bei Menschen war zwar in Folge von Krankheiten des Quintus auch der Augapfel zu Grunde gegangen, aber es hatte immer längere Zeit gedauert, bis die Desorganisation des Auges eintrat, und es hatten daher manche Schriftsteller den Zweifel ausgesprochen, ob wirklich die Lähmung des Quintus die Ursache der Entartung des Augs gewesen sei. Man war sogar geneigt, die Ursache dieser Entartung darin zu suchen, dass bei dem stets offenen Auge der einfliegende und nicht wieder ausgestossene Staub das Auge gereizt habe etc. Allein abgesehen davon, dass bei der Lähmung des Quintus die Augenlider nicht gelähmt sind, und dass bei der Lähmung des Facialis das entsprechende Auge nicht entartet, wie gleich der vorliegende Fall lehrt, so trat in diesem Fall die Erkrankung mit darauf folgender Entartung des linken Augapfels gleich nach der Lähmung des Quintus ein.

2. *Krankheiten der Motilität.*

A. Krämpfe.

Krämpfe überhaupt.

René van Oye. Crampes de jambes, chapelets de liége. Annal. méd. de la flandre occidentale. — Révue de Therap. 1853 Decbr.

Miergues. Des métaux et des aimants en topique dans les maladies nerveuses. Révue de Therap. Janvier 2.

Dr. *René van Oye* hat heftige, in jeder Nacht wiederkehrende und vielen Mitteln getrotzt habende Krämpfe in den Beinen bei einem Arbeiter endlich dadurch geheilt, dass er ihm um jedes Bein mehrere Windungen eines Rosenkranzes aus Korkstöpseln legen liess. Der Erfolg war überraschend und um so unzweideutiger, da die Krämpfe wiederkehrten, wenn der Mann es unterliess, vor dem Schlafengehen diese Art Perlenschnur anzulegen.

Die Révue de Therapeutique erinnert bei dieser Gelegenheit an eine Mittheilung des Dr. *Gerard* in der Januar-Nr. 1842 des Journal des Connaissances méd. chir., welcher der Chorea electrica ähnliche Zustände, rheumatische Schmerzen, Krämpfe in den Beinen durch Anlegen einer Perlenschnur von Bernstein heilte.

Dr. *Miergues* rühmt die örtliche Anwendung von Eisen (z. B. von einem Schlüssel) so wie die der galvanischen Ketten gegen Krämpfe und Schmerzen. Beachtenswerth ist aber die Wirkung kleiner, auf der Magengegend getragener Hufeisen-Magnete, mit welchen er drei Fälle von heftigem, jede Nacht wiederkehrendem Asthma geheilt hat.

Tetanus.

Cases of Tetanus. Med. Times April, Mai, Juni.

Simpson. Contributions to obstetric pathology and practice Nr. XIII. cases of tetanus following lesions of the uterus, abortion and parturition. Monthly Journ. Febr.

Mikschik. Tetanus nach Zerstörung eines Krebsgeschwürs am Muttermunde. Wiener Wochenschrift Nr. 32.

W. Harding. On tetanic spasm and its treatment by chloroform. Lancet 1853 Dcbr. 3 et 10.

Panthel. Chloroform bei Tetanus .Zeitschrift für ration. Med. N. F. Bd. IV. 331.

Allier. De l'émploi simultané de l'opium et du chloroforme dans le traitement du tetanus. Révue de Therap. Mai 15.

Gaillard. Deux cas de trismus des nouveau-nés gueris par le canabis indica. Charleston med. Journ. Gaz. des Hop. Nr. 32.

In der Medical Times hat ein anonymer Verf. 41 Fälle von Tetanus (39 Fälle von traumatischem und 2 Fälle von idiopathischem Tetanus) zusammengestellt, welche in den Spitälern von London und anderen Städten beobachtet und behandelt worden waren, um aus denselben allgemeine Lehrsätze für die Genese, die Prognose und die Therapie dieser Krankheit zu abstrahiren; die Ausbeute ist aber trotz dem vom Verf. aufgebotenen Fleiss eine kaum nennenswerthe oder höchstens eine negative, indem manche frühere Annahmen als irrig nachgewiesen werden.

Die *Aetiologie* betreffend, so zeigt Verfasser, dass der Glaube, es seien die Männer mehr zum Tetanus prädisponirt als die Frauen, ein unbegründeter ist. Die Männer sind nur mehr den Gelegenheits-Ursachen des Tetanus, den traumatischen Verletzungen (und den rheumatischen Einflüssen) ausgesetzt als die Frauen.

Hinsichtlich des Einflusses der Jahreszeiten hat schon *Laurie* gezeigt, dass von 50 in Glasgow beobachteten Fällen 21 im Frühling und Herbst, 15 im Winter und 14 im Sommer vorkamen; und Verf. hat gefunden, dass von den 189 in den 10 Jahren von 1842 bis 1851 in den Registrar generals reports vorgemerkten Fällen 70 im Frühling und Herbst, 62 im Winter und 57 im Sommer auftraten, dass sohin in den Monaten März, April, September und Oktober der Tetanus am häufigsten erscheint, dass dann die Monate Januar, Februar, November und Dezember und zuletzt die Monate Mai, Juni, Juli und August kommen. Was aber die einzelnen Monate betrifft, so hatten der April und der Juni die meisten Fälle. Verf. stimmt demnach *Larrey* und *Dupuytren* bei, dass rascher Temperaturwechsel und Feuchtigkeit die Erzeu-

gung des Tetanus mehr begünstigen als anhaltende Kälte oder Wärme. Er sagt daher mit Recht, dass Kranke, die von Wunden genesen, sorgfältig gegen Temperatur-Wechsel und Nässe geschützt werden sollen.

Hinsichtlich der Wunden, die am leichtesten Tetanus zur Folge haben, kommt er auf die längst gemachte Erfahrung zurück, dass Wunden aller Art dazu führen können, doch nimmt er an in Bezug auf die Quantität der Verletzungen, dass gequetschte und gerissene Wunden bedrohlicher sind, als reine Schnitt- und Stichwunden, und hinsichtlich der verwundeten Körpertheile, dass Verletzungen der untern Glieder häufiger den Tetanus zur Folge haben, als die anderer Körpertheile.

Die *Prognose* betreffend, kommt er zu der Ansicht, dass der Fall um so bedenklicher sei, je früher nach der Verwundung der Tetanus sich einstellt, auch wächst die Gefahr, wenn die Medulla oblongata afficirt ist, was sich durch Krämpfe des Pharynx und Dyspnoe, namentlich beim Schlingen, offenbart, und andererseits bestätigt er den alten Erfahrungssatz, das Hoffnung zur Genesung vorhanden ist, wenn bereits eine Woche nach Ausbruch des Starrkrampfes verlaufen ist.

Bei der Frage über die Prognose neigt der Verf. der Meinung zu, dass es gar keinen idiopathischen Tetanus gebe, und dass in Fällen, die dafür gelten, die Wunde, welche die Gelegenheits-Ursache bildete, zu unbedeutend oder von zu altem Datum gewesen sei, um von dem Kranken berücksichtigt zu werden. Vielleicht wäre der Verf. der Wahrheit näher gekommen, wenn er angenommen hätte, dass gar viele vermeintliche traumatische Starrkrämpfe in der That nur rheumatische Starrkrämpfe sind und dass die Verwundung blos die Prädisposition dazu gesteigert hat. Eine solche Annahme ist dann noch rationeller als die, dass eine ganz unbedeutende und längst geheilte Wunde den Starrkrampf verursacht habe. In solchen Fällen steht die Verwundung in gar keinem Causal-Verband mit dem Tetanus.

Bei der Frage über die Behandlung hat der Verf. besonders die Wirkung des Chloroforms ins Auge gefasst. In 12 von den von ihm berichteten Fällen war dieses Mittel angewendet worden, aber nur 4 hatten einen glücklichen Ausgang genommen, und selbst in diesen 4 Fällen kann er die Genesung nicht dem Chloroform zuschreiben, denn in einigen derselben hatte die Krankheit schon so lange gedauert, um Hoffnung zu lassen, ehe das Chloroform angewendet wurde. Er sagt überhaupt vom Chloroform, dass es nur dann nützlich sei, wenn die Krankheit schon mehrere Tage gedauert habe, dass es dann den Zustand des Kranken erleichtere, wohl auch ihn in den Stand setze, Speisen zu sich zu nehmen, aber nicht direct die Heilung bewirke. Vom Aether erwartet er mehr als vom Chloroform. Auch glaubt er, dass äusserlich angewendete Chloroform-Dämpfe (unter der Bettdecke, mit Abschluss des Kopfes) nützlich sein können. Die andern Arzneimittel betreffend, so genasen und starben Kranke unter dem Gebrauche der verschiedensten Arzneien.

Manche Schriftsteller, wie z. B. *Rob. Reid*, bezweifeln, dass Störungen und Verletzungen innerer Organe Tetanus zur Folge haben können. Diesen Zweifeln gegenüber berichtet Dr. *Simpson* über 27 Fälle von Tetanus, worunter 21 tödtliche, welche durch Verletzungen des Uterus bedingt waren. Ein Fall kam bei einer Nichtschwangeren vor, die an einem Gebärmutter-Polypen litt, welcher durch Contractionen des Uterus in so weit abgestossen worden war, dass er leicht mit der Hand herausgenommen werden konnte. Diese Frau bekam am 9. Tag nach Ablösung des Polyps Tetanus, dem sie erlag. In 8 Fällen stellte sich der Tetanus kürzere oder längere Zeit nach Abortus und in 18 Fällen nach der Entbindung zur normalen Zeit ein. Wenn nun auch in 6 von diesen Fällen dem Tetanus eine nachgewiesene Verkühlung vorhergegangen, in einem Fall Vagina und Mittelfleisch bei der Entbindung verletzt worden waren, und in einem Falle der Starrkrampf erst 7 Wochen nach der Entbindung sich ausgebildet hat, so zeigen doch die anderen Fälle auf einen Nexus zwischen den Verletzungen des Uterus bei der Entbindung und dem Tetanus hin. Zudem haben schon *Archigenes* und *Aretaeus* den Tetanus als eine nicht gar seltene Folge des Abortus bezeichnet und wie *Simpson* berichtet, ist nach *Christié* auf Ceylon der Tetanus nach der Entbindung keine seltene Erscheinung.

An den ersten von *Simpson* berichteten Fall schliesst ein anderer von dem Wiener Primär-Arzt *Mikschik* an, wo der Tetanus nach Zerstörung eines Faserkrebses an der vordern Muttermundlippe durch Lapis causticus und zwar 6 Tage nach der letzten Cauterisation entstand. Die Kranke genas nicht blos von ihrem Tetanus, sondern auch von ihrem Uterinkrebs. Sie war nach 7 Jahren noch gesund. Nach *Mikschik* ist der Tetanus nach Entbindungen in Wien noch gar nicht vorgekommen.

Dr. *Harding* theilt einen durch Chloroform geheilten Fall von Trismus mit, welcher mehr in ätiologischer als in therapeutischer Beziehung von Interesse ist, denn der Trismus entstand bei einer gesunden Frau in Folge eines heftigen Schreckens. Unmittelbar nach diesem Schrecken fiel die Kranke in Ohnmacht und darnach entwickelte sich der Trismus, welcher mit einem Gefühl von Zusammenschnüren des Larynx begann, sich allmälig ausbildete und einen chronischen Verlauf nahm. Nachdem der-

selbe 6 Wochen verschiedenen Mitteln getrotzt hatte, wendete der Verfasser die Chloroform-Inhalation an. Der Erfolg derselben trat bald ein, aber statt des Krampfs erschien nun ein Zustand von Parese in den Muskeln der Kinnlade, welcher durch stärkende Mittel gehoben werden musste.

Der von Dr. *Panthel* berichtete Fall betrifft einen nach Verkältung und Durchnässung entstandenen Tetanus, bei welchem das Chloroform zwar die Anfälle milderte und temporär beschwichtigte und selbst den Trismus dauerhaft beseitigte, so dass der Kranke trinken und Suppe geniessen konnte, aber dennoch den Tod nicht aufzuhalten vermochte, der, wie es schien, durch krampfhafte Zusammenziehung des Herzens erfolgte.

Allier heilte einen spontanen und einen traumatischen Tetanus durch den innerlichen Gebrauch von grossen und steigenden Gaben Opium, während er zugleich die Anfälle durch Chloroform-Inhalationen beschwichtigte. Der eine Fall brauchte 18, der andere 21 Tage zu seiner Heilung.

Dr. *Gaillard* berichtet zwei Fälle von Trismus neonatorum, die bei Neger-Kindern vorkamen, deren einen er selbst, den andern Dr. *Saussure* behandelt hat, und welche beide durch die Tinctur von Cannabis indica geheilt wurden. *Gaillard* verschrieb 8 Grammes dieser Tinctur auf 60 Grammes gekampfertes Wasser, wovon er alle Stunden und selbst alle halbe Stunden einen Löffel voll nehmen liess. Die von *Saussure* angewendete Formel ist nicht genau angegeben, aber es wird bemerkt, dass das Kind 28, 29, 30 und 34 Grammes der Tinctur des indischen Hanfs in 24 Stunden bekam. (?)

Tetanische Contracturen.

Des Contractures musculaires dites contractures des nourrices. Gaz. des Hosp. Nr. 125.

In Frankreich hat man in neuerer Zeit eine Art von vorübergehenden Contracturen beobachtet, und da dieselben öfter bei stillenden Frauen vorkommen, so glaubte man, dass sie mit diesem physiologischen Vorgang in besonderer Beziehung ständen; man hat sie deshalb Contracturen der Säugenden genannt. Bald aber hat man sich überzeugt, dass dieselben auch bei nicht stillenden Frauen und selbst, wenn gleich viel seltener, auch bei Männern sich einstellen. Da von einer organischen Veränderung in den Nerven-Centren bei diesen Zufällen nicht die Rede sein konnte und da man wahrgenommen, dass dem Ausbruch derselben oft rheumatische Einflüsse vorher gingen, so neigt man sich jetzt zu der Meinung, dass sie rheumatischer Natur seien. Dieser Ansicht ist denn auch die Gazette des Hopitaux, und dieselbe theilt aus *Trousseau's* Klinik einige solcher Fälle mit, welche wegen des Sitzes der Contracturen bemerkenswerth sind. Diese Contracturen treffen nämlich in der Regel die oberen und unteren Glieder und mehr oder weniger auch den Rumpf; sie treten entweder in Anfällen auf, welche wenige Secunden, aber auch bis zu mehreren Stunden dauern, oder sie machen nur kurze Intermissionen, oder sie halten ununterbrochen kürzere oder längere Zeit an. Sie haben nicht selten Durchfälle, Kopfschmerz zu Vorläufern, und sind oft von Schmerz, Ameisenkriechen oder auch von Anästhesie begleitet. In dem einen der Fälle aus *Trousseau's* Klinik erreichte die Contractur, welche wie gewöhnlich die Glieder, besonders Füsse und Hände befallen hatte, auch die Zunge, so dass die Kranke nicht sprechen konnte; in dem andern Falle warf der letzte Anfall sich auf den Larynx und verursachte eine beängstigende Dyspnoe, die aber glücklicher Weise nur 30 Secunden dauerte. Das Chinin schien oft gute Dienste gegen diese Krankheit geleistet zu haben. In Deutschland hat man ähnliche Zufälle längst beobachtet und beschrieben.

Chorea.

Roger. Observation de Chorée chez une femme de quatre-vingt trois ans. Bull. de Therap: Nvbr. 15.
G. *See.* Traitement de la Chorée. Révue de Therap. Octbr. 20. Nov. 1 u. 22.
Eugène Moynier. Du Traitement de la Chorée. Archives génér. Juillet.

Dr. *Roger* berichtet den merkwürdigen Fall einer ohne bekannte Ursache entstandenen idiopathischen Chorea bei einer 83jährigen Frau, die sich auf den rechten Arm und das rechte Bein beschränkte und überdiess das Eigene hatte, dass die convulsivischen Bewegungen auch des Nachts über anhielten (nach unserem Wissen ein schlimmes Zeichen) und dennoch nach einer Dauer von 5 Wochen und nach einem Arzneigebrauch (Zinkoxyd und Belladonna) von 3 Wochen gänzlich geheilt wurde. Die Kranke hatte in dem afficirten Arm auch neuralgische Schmerzen, welche der äusseren Anwendung von 1 Theil Chloroform auf 30 Theile Wasser wichen.

Laut *Schmidts* Jahrbüchern (Nr. 4) hat Dr. *Schöpf-Merei* durch Cuprum ammoniacale mit Zusatz von Opium sehr ausgezeichnete Erfolge in der Chorea St. Viti der Kinder erzielt. Er verordnet 8 bis 10 Gr. davon mit 10 bis 12 Tropfen Tinct. Opii in 3 Unzen Aq. Melissae und 1 Unze Syrup, und lässt 6 mal des Tags stufenweise 1 bis 4 Theelöffel nehmen, bis man die höchste Dosis erreicht hat, welche das Kind verträgt, und diese wird dann bis zum Erlöschen der Krankheit, oft durch 4 bis 6 Wochen, fortgesetzt.

Dr. *See* hat in einer grösseren Abhandlung die Heilmittel gemustert, welche bisher gegen die Chorea angewendet wurden. Ausführlich und mit Anwendung der numerischen Methode ist er nur in Bezug auf jene Mittel verfahren, welche in Frankreich am häufigsten angewendet wurden, namentlich die kalten Bäder und Begiessungen, die Gymnastik, die Schwefelbäder, dann die Abführmittel, die Eisenpräparate, das Strychnin. Die Jodpräparate hat er zwar gerühmt, aber ziemlich oberflächlich behandelt und das Heer von andern Mitteln hat er kurz abgefertigt.

Nach seinen Zusammenstellungen nehmen die Schwefelbäder den ersten Platz ein: sie lieferten 50 Heilungen auf 57 Krankheitsfälle. Aber sie müssen täglich gebraucht werden, das Bad muss 4 Unzen Schwefelleber enthalten und die Kranken müssen eine Stunde im Bade bleiben. Die Genesung erfolgte im Durchschnitt in 22 Tagen. Nach den Schwefelbädern kommen die gymnastischen Uebungen mit 18 Heilungen auf 22 Fälle in 29 Tagen im Durchschnitt; dann die Eisenpräparate, 5 Heilungen auf 8 Fälle, und die Abführmittel: 5 Heilungen auf 7 Fälle. Dann die kalten Bäder und das Jodkalium, welches letztere aber noch zu wenig erprobt ist, jedoch sehr viel verspricht.

Im Allgemeinen waren veraltete (in der Abnahme begriffene) Fälle und Recidive leichter zu heilen als frische Fälle. Wenn ein Fieber dazu trat, was oft der Fall war, so wurde die Heilung sehr beschleunigt. Die gleichzeitige Anwendung von zwei wirksamen Mitteln schien die Heilung zu verzögern, dagegen wurde sie sehr gefördert, wenn mit den Mitteln in passender Art gewechselt wurde. So z. B. zuerst Abführmittel, dann Tonica, namentlich Eisen; Schwefelbäder und dann Eisen oder Gymnastik. Die krampfwidrigen Mittel scheinen gegen die Chorea nichts auszurichten, während Tonica aller Art heilsam sind und die Chorea scheint sohin den Lähmungen näher zu stehen als den Krämpfen.

Der Assistenzarzt *Moynier* hat Vergleichungen über die Heilkraft des Strychnins einerseits und der Schwefelbäder in Verbindung mit gymnastischen Uebungen anderseits gegen die Chorea angestellt. Ehe er aber an das eigentliche Thema seiner Arbeit geht, bemerkt er, dass es Fälle gibt, wo die unwillkührlichen Bewegungen so heftig auftreten, dass sie theils wegen der mechanischen Verletzungen, die sie zur Folge haben, theils wegen der Gefahr, welche die Krankheit an sich bringt, indem Fieber, Unmöglichkeit der Ernährung, Delirium und der Tod dadurch verursacht werden können, sofort beschwichtigt werden müssen. Da aber die convulsivischen Bewegungen des Veitstanzes (in der Regel) während des Schlafs aussetzen, so bringt der Schlaf den Kranken Erleichterung; kann man ihnen daher Schlaf für einige Stunden verschaffen, so hat man schon viel erreicht, kann man sie aber während einiger Nächte schlafen machen, so ist das beinahe die Heilung. (Viele Choreische schlafen aber die Nächte ganz gut, ohne deswegen der Heilung sich zu nähern *E*). Zu diesem Behuf soll das Morphium in starken Gaben gereicht werden. *Trousseau* gab im Hopital Necker einem öffentlichen Mädchen, das an den fürchterlichsten Veitstanz-Krämpfen litt, jede Stunde einen Gran salzsaures Morphium; nachdem es 14 Gran genommen, schlief es einige Stunden, und nach dem Erwachen war es ruhiger; darauf bekam es in stündlichen Zwischenzeiten 24 Gran salzsaures Morphium, und diesmal war nach dem Erwachen die Chorea eine sehr gutartige geworden, deren Heilung dann durch das Strychnin vollendet wurde.

Der Verfasser bemerkt bei dieser Gelegenheit, dass *Gussier* das Chloroform in Salbenform gegen die Chorea angewendet und in drei Fällen eine schnelle Heilung erzielt habe.

Er liess gleiche Theile Chloroform und Süssmandelöl längs der Wirbelsäule einreiben. Eine sehr heftige Chorea wich diesem Verfahren in 6 Tagen. Ein anderes Kind, welches seit 6 Wochen an Chorea gelitten, welche den Antispasmodicis, den Bädern, den Blutentleerungen getrotzt hatte, wurde eben so behandelt und schien am fünften Tage geheilt; die Chorea kam am siebenten Tage wieder, um aber von neuem zu verschwinden.

Ein siebenjähriges Mädchen endlich, welches seit 5 Monaten an Chorea litt und verschiedene Mittel ohne Erfolg gebraucht hatte, wurde durch diese Einreibungen in 7 Tagen geheilt. Dr. *Marsh* heilte einen 12jährigen Kranken durch Chloroform-Inhalationen, Prof. *Andral* dagegen wendete das Chloroform ohne Erfolg an.

Was nun die Behandlung des Veitstanzes durch Strychnin betrifft, so wendet Prof. *Trousseau* dasselbe bekanntlich in folgender Weise an. Er lässt einen Syrup bereiten, welcher auf je 100 Grammes Syrup 5 Centigrammes schwefelsaures Strychnin enthält; davon gibt er einen Dessertlöffel voll pro Dosi, welcher 10 Grammes Syrup und sohin eine halbe Centigramme schwefelsaures Strychnin fasst. Das kranke Kind bekommt des Morgens sehr früh einen solchen Löffel voll Syrup, und wenn im Verlauf von anderthalb Stunden keine Steifheit eintritt, so bekommt es einen zweiten Dessertlöffel voll, und so fort in anderthalbstündigen Zwischenzeiten, bis die Steifheit eintritt. Diese erscheint nicht nur bei verschiedenen Kindern, sondern bei einem und demselben Kinde bald früher, bald später, bald nach dem dritten oder vierten, bald nach dem siebenten, achten oder neun-

ten, bald nach dem zehnten bis vierzehnten Löffel voll. Witterung, Wärme, Kälte, Regen etc. haben keinen Einfluss auf das frühere oder spätere Erscheinen der Steifheit, diese soll aber erzielt werden, weil sonst die Heilung zu lange auf sich warten lässt. Die physiologische Wirkung des Strychnins, wenn sie eintritt, macht sich 5—30 Minuten nach der Einführung des Mittels bemerklich, und desshalb kann man, nach der Versicherung des Verfassers, anderthalb Stunden nach dem letzten Löffel voll ganz ohne alle Gefahr einen neuen Löffel voll geben, weil nach dieser Zeit eine Wirkung der früheren Dosis nicht mehr eintritt. Sobald Steifheit vorhanden ist, wird an diesem Tage das Mittel nicht weiter gegeben, an den folgenden Tagen wird gerade so verfahren wie am ersten, bis Heilung erreicht wird. In der ersten Zeit der Kur werden die choreischen Bewegungen gesteigert, was aber eher ein gutes als ein schlimmes Zeichen ist, denn bald erfolgt Besserung.

Die Herren *Blache* und *Bouneau* wendeten im Kinderspital die Schwefelbäder in Verbindung mit gymnastischen Uebungen (Bewegungen nach dem Takte) zur Heilung der Chorea an, während *Trousseau* die gymnastischen Uebungen nur benützt, um eine durch das Strychnin bereits eingeleitete Heilung zu vollenden. Wenn nun auch Herr *See* behauptet, dass die Verbindung der Schwefelbäder und der Gymnastik unzuverlässiger und langsamer wirke als jedes dieser beiden Mittel für sich, so haben diese Herren doch viele Erfolge aufzuweisen. Dem Verfasser war es aber nun darum zu thun, welche Methode die Heilung am schnellsten bewirkt, und zu diesem Behufe hat er folgende Tabelle zusammen gestellt:

Mittlere Dauer der Behandlung.

Durch Gymnastik und Schwefelbäder.		Durch schwefelsaures Strychnin.	
Mädchen	Knaben	Mädchen	Knaben
49, 37 Tage.	25, 81 Tage.	32, 33 Tage.	11, 74 Tage.

Es ergibt sich sohin bei der Gymnastik mit Schwefelbädern bei beiden Geschlechtern eine mittlere Dauer der Behandlung von 51$^6/_7$ Tagen, beim Gebrauch des Strychnins von 43$^1/_2$ Tagen.

Daraus folgert der Verfasser, dass der Unterschied zu Gunsten des Strychnins nicht bedeutend ist; dass ein Spezificum gegen die Chorea noch zu suchen ist; dass die Mädchen zwar viel häufiger an der Chorea leiden als die Knaben, dass sie aber schneller davon geheilt werden als diese.

Chorea electrica.

Pignacca. Zur Geschichte der Chorea electrica. Gaz. med. de Paris. Nr. 31.

Scottini. Chloroform gegen Chorea electrica. Annali univers. Juni.

Dr. *Pignacca* hat Beiträge zur Geschichte jener räthselhaften Krankheit geliefert, welche in den Provinzen von Mailand und Pavia vorkömmt, von *Dubini* zuerst 1846 auf dem siebenten wissenschaftlichen Congress italienischer Gelehrten zu Mailand besprochen und von demselben Chorea electrica bezeichnet worden ist. Diese Krankheit bietet nach *Pignacca* folgende Erscheinungen: 1) Muskelzuckungen, die sich immer gleich sind, in kürzeren oder längeren Zwischenzeiten wiederkehren, als wenn sie durch wiederholte elektrische Entladungen verursacht würden; 2) Verbreitung dieser Zuckungen von einem Finger, von einem Gliede, von einer Hälfte des Gesichts auf alle übrigen Theile derselben Körperhälfte in wenigen Tagen; 3) zu diesen partiellen Zuckungen gesellen sich Anfälle von heftigen Contractionen in den kranken Gliedern, die zwei- oder mehrmal des Tags wiederkehren; 4) darauf folgt Lähmung der früher von den Zuckungen befallenen Glieder; 5) die Krankheit wird nur bei Landleuten beobachtet; 6) sie verursacht eine grosse Mortalität (ohngefähr 94 pCt.) gleichviel welche Mittel dagegen angewendet werden; 7) man findet in den innern und äussern Organen keine Veränderung, welche die Symptome oder den so häufigen traurigen Ausgang dieser Krankheit zu erklären vermöchte.

Die electrische Chorea ist glücklicherweise eine seltene Krankheit. *Dubini* hat sie in 9 Jahren im Hospital zu Mailand 38 mal, *Frua* 50 mal, *Pignacca* im Hospital zu Pavia in 6 Jahren 40 mal gesehen. Sie scheint sich aber schnell zu verbreiten, denn *Morganti*, welcher in der Gazz. Lombard. 1853 Nr. 33, 35, 36 und 38 gleichfalls eine Beschreibung derselben geliefert hat, hatte die ersten Fälle derselben in der Provinz Pavia im Dezember 1851 gesehen; diese Fälle häuften sich aber bald so sehr, dass innerhalb 20 Monaten nur allein in der Männer-Abtheilung des Hospitals zu Pavia 30 Kranke dieser Art aufgenommen wurden.

Nach *Morganti* soll diese Krankheit dem Typhus nahe stehen, denn mehrere Kranke, bei denen sich dieses Leiden in die Länge zog, gingen am Typhus zu Grund; wo diese Krankheit häufig vorkam, herrschte gleichzeitig auch der Typhus; in mehreren Fällen bestand nach ihm ein Gemisch dieser Krankheit mit typhösem Fieber; endlich fand er selbst bei jener Form der Chorea electrica, die übrigens *Morganti* Spasmus-Dubinii genannt wissen will, in den Leichen häufig Schwellung und selbst Verschwärung der *Peyer*'schen Drüsen, Auftreibung der Gekrösdrüsen und Vergrösserung und Mürbheit der Milz und fast in allen Fällen eine grosse Menge Bluts von vorherrschend venöser

Beschaffenheit in den Venen und Arterien der oberen Halsgegend und in den Vertebralgefässen. *Morganti* beschreibt eine spinale, eine cerebrale und eine typhöse Form, von denen die spinale die häufigste sein soll. Es scheint demnach beinahe, als wenn der Spasmus-Dubinii eine Art Rückenmark-Typhus mit gezogenem Verlauf wäre und als wenn zwischen ihm und dem Abdominal-Typhus eine Reihe von Uebergangs-Stufen bestände. In der That hat auch *Frua* 1853 diese Krankheit in den Annali universali (Juni und Juli) unter dem Titel Del tifo cerebrale convulsivo beschrieben.

Scottini liefert die Geschichte von 3 Fällen der Chorea electrica, die er theils durch fortgesetzte Chloroform-Inhalationen, bald bis zum leichten Sopor, bald bis zur vollständigen Betäubung, theils durch Einreibungen von Chloroform in die Rückgratsgegend geheilt hat. Die Fälle betrafen 2 Mädchen von 9 und 11 Jahren und eine schwangere Frau von 28 Jahren. Die Chloroform-Athmungen wurden, nach vergeblichem Gebrauch von Atropin, 6—8 Tage hinter einander 3—4 mal täglich und die Einreibungen mehrere Wochen hindurch und darnach auch wieder die Inhalationen angewendet.

B. Lähmungen.

Ueber Lähmungen überhaupt.

Nach Dr. *Cohn* hat sich in der Breslauer Klinik ergeben, dass spinale Lähmungen, im Gegensatz zu den cerebralen, sich im Allgemeinen durch folgende constante Merkmale charakterisiren: Mangel von Seelenstörung und Anomalien der Sinnesfunktionen, aufgehobene oder verminderte Bewegung und Empfindung in paraplegischer Form,*) meist allmähliges Entstehen und chronischer Verlauf des Leidens, consecutive allgemeine Abmagerung der gelähmten Partieen.**) Als weniger constant bezeichnet er Convulsionen und Schmerz längs des Wirbelkanals.

Gesichtslähmung.

Cohn. Bericht über die $18^{52}/_{53}$ auf der zweiten Abtheilung des Hospitals zu Allerheiligen (Breslau) verpflegten Kranken. Günsburgs Zeitschrift. Bd. V, Hft. 5.

Edmond Cellarier. De la déviation de la luette dans les paralysies du nerf facial. Gaz. méd. de Montpellier. Juin.

Im Breslauer Spital kamen unter andern 2 Fälle von Gesichtslähmung in Folge von tuberkulöser Caries des Os petrosum vor, welche manches Erhebenswerthe boten. Die Lähmung hatte sämmtliche Fasern des Facialis ergriffen. Das Gehör fehlte in beiden Fällen. Ausfluss stinkenden Eiters aus dem Ohr mit Zerstörung des Trommelfells war beidemal zugegen. Das örtliche Leiden hatte plötzlich mit vehementem Kopfschmerz im Innern des Ohrs und längs der Pars squamosa der entsprechenden Seite begonnen; dabei Gehörs-Hallucinationen und das einemal schon vor Durchbruch des Abscesses durchs Tympanum Taubheit und darauf erst Gesichtslähmung. In beiden Fällen vollkommene Lähmung der Geschmacks-Empfindung der entsprechenden Zungenhälfte, wo nur noch Tastempfindung ganz allgemeiner, unbestimmter Art zum Bewusstsein kamen. Da die übrigen Zungennerven ganz bestimmt ungestört waren, so folgert der Verfasser, dass die Chorda Tympani wesentlich zur Vermittlung der Geschmacks-Empfindung mitwirke. Das Velum palatinum war in beiden Fällen nach der gelähmten Seite hinüber gezogen, es musste also auch der Nervus petrosus superficialis major, der vom Facialis aus zum Ganglion sphenopalatinum gehend für die Bewegung des Velum bestimmend ist, gelähmt gewesen sein. Meningitis war in beiden Fällen nicht hinzugetreten.

Dr. *Cellarier* veröffentlicht einen Fall von Gesichtslähmung, welcher die Abweichung der Uvula bei dieser Krankheit auf eine andere Weise erklären lässt, als bisher angenommen wurde. Der Kranke, an einer heftigen Pneumonie leidend, bekam plötzlich eine metastatisch-kritische Geschwulst unterhalb der rechten Ohrspeicheldrüse, die sich nach unten gegen den Hals erstreckte. Die Geschwulst wurde geöffnet und viel Eiter und abgestorbenes Zellgewebe ausgeschieden, aber unterhalb der Oeffnung wurde dieselbe härter als zuvor und nun gesellte sich eine Lähmung der rechten Seite des Gesichts hinzu, die sich jedoch auf das Bereich des untern oder cervico-facial Zweigs der Portio dura beschränkte; denn die Runzeln der Stirne, der Rand der Augenbraunen waren auf der rechten Seite nicht verändert, das rechte Auge konnte ganz leicht geschlossen werden, die Zunge wich nicht von der geraden Linie ab, nur der Mund und, was auffallend war, das Zäpfchen waren gegen die linke Seite hin verzogen. Das rechte Ohr verhielt sich anatomisch und physiologisch ganz normal, und in dem Maasse als die Geschwulst schwand, besserte sich auch die Gesichtslähmung.

Herr *Cellarier* zeigt nun, dass von einer Erkrankung des Facialis im Canalis Fallopii hier nicht die Rede sein konnte, sondern dass die Lähmung durch den Druck des verhärteten Zellgewebes auf den unteren Zweig des Facialis bedingt war, und es fragt sich nun, auf welchem Wege die Lähmung des Zäpfchens zu Stande kam. Nachdem er gezeigt, dass der

*) Herr *Cohn* scheint demnach nicht an spinale Hemiplegien zu glauben.

**) Wir haben entschiedene spinale Lähmungen, die von unten nach oben fortgeschritten waren, ohne alle merkliche Abmagerung beobachtet.

Facialis nicht im Fallopischen Kanal afficirt sein konnte, weil sonst die Bewegung der Ohrenmuskeln, des obern Augenlids etc. hätten gestört sein müssen; dass eben so wenig eine Lähmung des Musculus styloglossus im Spiele sein konnte, weil dieser Muskel vom grossen Hypoglossus belebt wird und eine solche Lähmung eine Abweichung der Zunge, aber nicht des Zäpfchens, zur Folge haben würde; dass ferner das Ganglion spheno-palatinum von der Krankheit gar nicht erreicht werden konnte, erklärt er die Lähmung des Zäpfchens durch den von der Geschwulst gedrückten Digastricus oder Ramus submastoideus, welcher vom Stamm des Facialis abgeht und einen anastomosirenden Zweig an den Glosso-pharyngeus abgibt; während der Glosso-pharyngeus Zweige an das Gaumensegel sendet. Dass diese Verzweigung der genannten Nerven wirklich und constant vorkommt, beweist er durch eine Menge von Autoren. Herr *Cellarier* will zwar nicht in Abrede stellen, dass auch andere Verbindungs-Zweige zwischen dem Facialis und dem Glosso-pharyngeus die Lähmung des Zäpfchens vermitteln können, aber für den vorliegenden Fall besteht er, und, wie uns scheint mit Recht, darauf, dass die Lähmung des Zäpfchens vom Digastricus ausging. Es ist daher ein Irrthum, wenn man in allen Fällen von Gesichtslähmung, wo das Zäpfchen verzogen ist, das lähmende Agens im Canalis Fallopii sucht und darauf die genauere Diagnose stützt.

Hemiplegie.

Es sei uns gestattet, hier auf Dr. *Todd*'s oben im allgemeinen Theil angezeigte Vorlesungen über Hemiplegie zurückzukommen, da diese Krankheits-Erscheinung materielle Veränderungen des Hirns, oder des Rückenmarks, oder selbst peripherischer Nerven (nach der Annahme des Verfassers) zur Grundlage hat.

Die Hemiplegie ist nach *Todd* die Lähmung der Extremitäten, der Kaumuskel mit Einschluss des Buccinators und der Zunge der einen Seite. Die Gesichtsmuskeln sind in leichteren Fällen entweder gar nicht afficirt oder es sind die Bewegungszweige des fünften Paars gelähmt, aber nicht die des siebenten Paars; und in solchen Fällen sind weder die Kreismuskeln der Augen, noch die oberflächlichen Gesichtsmuskeln in ihrer Funktion gestört. Der dritte Nerv ist hie und da afficirt, der neunte Nerv aber beinahe immer. Die Intercostal- und Abdominal-Muskeln sind selten bei der Lähmung betheiligt. Das Schlingen ist nur bei starken und ausgebreiteten Verletzungen des Hirns erschwert.

Verfasser unterscheidet 6 Arten von Hemiplegie: 1) Die Cerebral-Hemiplegie, als Folge einer deutlichen und speziellen Verletzung des Hirns; 2) die Spinal-Hemiplegie, als Folge einer Verletzung, welche die eine Seite des Rückenmarks trifft und zwar gerade unter der Kreuzung der Pyramiden; 3) die vorübergehende epileptische Hemiplegie in Folge eines epileptischen Anfalls; 4) die chronische Hemiplegie, welche der Chorea vorhergeht oder auf sie folgt; 5) die hysterische Hemiplegie; 6) die peripherische Hemiplegie, bei welcher die Lähmung von der Peripherie gegen das Centrum fortschreitet. *)

Hinsichtlich der cerebralen Hemiplegie bemerkt der Verfasser, dass man vor ihm den in diagnostischer und prognostischer Beziehung so bedeutungsvollen Zuständen der Muskeln nicht die genügende Aufmerksamkeit zugewendet habe, und er unterscheidet in dieser Beziehung drei Varietäten der cerebralen Hemiplegie.

Bei der ersten Varietät sind die Muskeln der gelähmten Glieder vollkommen erschlafft. Die Glieder setzen passiven Bewegungen gar keinen Widerstand entgegen. Bei der zweiten Varietät zeigen die gelähmten Muskeln eine gewisse Steifheit, welche entweder gleich mit dem Lähmungs-Anfall oder bald nach demselben eintritt. Wenn die Lähmung andauert, so schwinden die gelähmten Glieder nicht so schnell als bei der ersten Varietät. Bei der dritten Varietät sind die gelähmten Muskeln zwar auch rigid, aber hier erscheint die Steifheit erst einige Zeit nach dem Lähmungsanfall. Die Fälle der ersten Varietät gehen oft in diese Varietät über, die geschwundenen und erschlafften Muskeln werden allmählich mehr oder weniger gespannt und verkürzen sich. Die Spannung ist am deutlichsten in den Flexoren.

Die Hemiplegie mit erschlafften und welken Muskeln tritt ohne Störung des Bewusstseins auf, oder sie ist von leichterem oder stärkerem Coma begleitet. Die erstere oder einfache Hemiplegie ist Folge der weissen Erweichung, oder wenn ein Blut-Extravasat zugegen, so ist dasselbe zu klein, um einen Druck auf die benachbarten Theile des Hirns zu üben. Der plötzliche Eintritt der Lähmung hat in solchen Fällen seinen Grund in einem Riss der erweichten Fasern. Dem Lähmungs-Anfall gehen oft Schmerzen in den Gliedern vorher.

Die Hemiplegie mit Muskel-Erschlaffung und mit Coma endet entweder tödtlich, oder die Lähmung bleibt dauernd und die Muskeln bleiben erschlafft, oder es erfolgt theilweise Genesung, indem die geschwundenen Muskeln rigid werden, oder es erfolgt vollständige Genesung, indem die Lähmung wieder verschwindet. Die bei solchen Fällen im Gehirn gefundene Verletzung bestand

*) Wir brauchen nicht erst darauf aufmerksam zu machen, dass diese Eintheilung eines Eintheilungs-Princips entbehrt.

in der weissen Erweichung mit oder ohne Blut-Extravasat. Wenn das Extravasat fehlt, dann hat die Erweichung eine bedeutende Ausdehnung und ist zuweilen von älteren krankhaften Ablagerungen begleitet. Wenn ein Blut-Extravasat zugegen, so hat dieses entweder einen grossen Umfang oder lagert an einer Stelle, wo es centrale und wichtige Theile des Hirns zusammendrücken kann. Verf. glaubt aus seinen Leichenbefunden und Untersuchungen folgern zu dürfen, dass diese zwei Formen von Hemiplegie durch eine gestörte Circulation im Gehirn und durch eine mangelhafte Ernährung der Hirnsubstanz bedingt seien.

Die zweite Varietät der Central-Hemiplegie, die mit Steifheit der gelähmten Muskeln gleich nach dem Anfall, bietet auch zwei verschiedene Formen. Bei der einen ist die Starre schwach und nur auf einen oder zwei Muskel beschränkt, bei der andern ist sie stark entwickelt und trifft alle oder nahebei alle gelähmten Muskeln. Verf. nimmt an, dass diese Lähmung mit Muskel-Starre nicht blos durch einen entzündlichen Zustand, sondern auch durch Reizung des Hirns bedingt sein könne, diese Reizung mag entzündlicher oder nicht entzündlicher Natur sein. Unter Reizungszustand versteht er aber eine exaltirte Polarität des Nervengewebes, oder einen Zustand von hoher Spannung. Die später eintretende Starre der gelähmten Muskeln erklärt der Verf. durch die Vernarbung eines apoplektischen Heerdes oder einer erweichten Stelle und durch die Spannung und Reizung in Folge dieser Vernarbung.

Lähmungen einzelner Glieder.

Le Bret. Observation d'une paralysie du mouvement et de la sensibilité dans le membre superieur droit, la region cervicale, la joue et la paupière superieure du coté correspondant, consecutive aux tentatives faites pour réduire une luxation de l'épaule chez un jeune sujet. Gaz. méd. de Paris Nr. 8.

Dr. *Le Bret* berichtet folgenden für die Nerven-Pathologie interessanten Fall. Ein 22jähriger Soldat zog sich durch einen Sturz eine Luxation der rechten Schulter zu; zum Behuf der Einrichtung wurden starke Anstrengungen gemacht, so dass der Eindruck des über den Ellenbogen geknüpften Tuches lange sichtbar blieb. Sowie der Kopf des Humerus in die Pfanne zurückgekehrt war, hatte der Ober- und Vorderarm alle Bewegungskraft verloren, dabei war der Vorderarm bis zu den Fingerspitzen unempfindlich. Auch die rechte Seite des Halses und des Gesichts war unbeweglich und unempfindlich; das rechte obere Augenlid hing herab, das Sehvermögen auf dem rechten Auge nahm ab. Allmälig wurden die Muskeln der Schulter, des Ober- und Vorderarms atrophisch; die Finger wurden kalt und blau, wie cyanotisch, in denselben war bald Betäubung, bald das Gefühl von Ameisenkriechen, bald ein bis zur Achsel reichender lanzinirender heftiger Schmerz. Nach erfolgloser Anwendung verschiedener Mittel und nachdem die Lähmung über 3 Monate gedauert, beseitigten Douchen und Dampfbäder von der Quelle zu Balaruc allmälig alle diese Functionsstörungen, nur die Unempfindlichkeit des Vorderarms mit Ameisenkriechen in den Fingern bestand noch nach fünfwöchentlichem Gebrauche der genannten Mittel.

Herr *Le Bret* erinnert, dass schon *Desault* und *Boyer* Fälle von Lähmung aus gleicher Ursache berichtet haben, besonders aber hebt er drei von *Flaubert* von Rouen 1827 im Repertoir général. d' anatomie et de physiologie pathologique T. III, 55 mitgetheilte Fälle hervor, von welchen der zweite eine 70jährige Frau betreffende um so beachtenswerther ist, da die Kranke starb und die Section gemacht wurde. Alle Nerven des Arms im Niveau der Achselhöhle waren durch ein schwach entzündetes Zellgewebe mit einander verbunden, was *F.* als eine Folge des anhaltenden Druckes des Humerus-Kopfs erkennt; in den Musculi scaleni waren die Extremitäten der vier letzten, dem Brachial-Plexus angehörigen Nerven abgerissen; die Trennung hatte Statt an der Abgangsstelle vom Rückenmark, und die Ganglien der hintern Wurzeln flottirten frei ausserhalb des osteofibrösen Kanals. Die peripherischen Endigungen der Nerven ganz normal; das Hirn gesund; die Rückenmarkshäute injicirt und das Rückenmark an einer Stelle des Cervical-Theils erweicht. Unser Verfasser folgert nun, dass auch in dem vorliegenden Fall eine Zerreissung der Nerven stattgefunden und dass durch eine von unten nach oben gehende Erschütterung die Lähmung des 7. Nerven verursacht worden sei.

Paralysis generalis progressiva.

Dr. *Cohn* berichtet aus der Breslauer Klinik über zwei genau beobachtete Fälle von progressiver spinaler Lähmung, wo die Lähmung von unten nach aufwärts stieg, und nach totaler Erlahmung der untern und obern Extremitäten das tödtliche Ende durch acuten Hydrops cerebri verursacht wurde, und wo die electrische Muskel-Jrritabilität nicht vermindert war, obwohl in dem einen Fall die Section neben allgemeiner Rückenmarks-Wassersucht im Cervical- und Lumbal-Theil, genau ensprechend den abgehenden Extremitäten-Nerven eine nicht zu verkennende Erweichung des Rückenmarks mit mikroscopisch-nachweislicher Zertrümmerung seiner Substanz erhoben hat. Verf. fügt bei, der später eingetretene Hydrops cerebri und die dadurch bedingte Intelligenz-Störung könne keineswegs einen Be-

weis dafür abgeben, dass hier die Geistesstörung dennoch die Hauptsache gewesen, wie dies z. B. *Duchenne* für solche Fälle behaupte, und Verf. betrachtet sohin diesen Fall als einen solchen, welcher den Satz umstösst, dass bei progressiven spinalen Lähmungen die electrische Jrritabilität vermindert oder erloschen sei. (Dass dieser Satz keine allgemeine Geltung habe, darüber ist man wohl einig; auch hat man ihn in letzterer Zeit nur für solche Fälle gültig erachtet, wo das Rückenmark in seinem ganzen Durchmesser eine materielle Veränderung erlitten hat. Die Erweichung des Rückenmarks in dem obigen Fall dürfte erst kurz vor dem Tod eingetreten sein.)

Paralysis muscularis atrophica.

Deux cas d'atrophie musculaire progressive survenue à la suite de lésions traumatiques. Gaz. des Hôp. Nr. 119.

Plieninger. Paralysis muscularis atrophica sive Paralysis agitans. Württemb. Corresp.-Blatt Nr. 11.

Saurel. Atrophische Muskelparalyse, geheilt durch die Bäder von *Balaruc* und die Elektrizität. Révue ther. du Midi. Juli.

Die Gaz. des Hôp. berichtet über zwei Fälle von progressiver Muskel-Atrophie, die beide nach traumatischen Verletzungen entstanden waren. Der eine Kranke war vom Pferde auf den Rückentheil der linken Schulter gefallen, und bei diesem beschränkte sich die Atrophie auf den linken Arm und die linke Hand; der andere Kranke war unter eine Bodenwalze gerathen und hatte vielfache Contusionen erlitten und bei diesem wurde die Atrophie mehr eine allgemeine. Bei Beiden war ein Gefühl von Schwäche früher bemerklich, als die Atrophie der Muskeln. Sonst gibt dieser Bericht keine Aufklärung über die Pathogenie dieser Krankheit. Nur muss bemerkt werden, dass bei dem ersteren Kranken unter der Einwirkung der lokalisirten Galvanisation die Atrophie nicht weiter fortzuschreiten schien.

Medicinalrath Dr. *Plieninger* veröffentlicht die Krankheitsgeschichte eines 52jährigen Mannes, welcher nach dem unvorsichtigen Gebrauch von kalten Bädern von einer allmälig sich ausbildenden Paralysis muscularis atrophica befallen wurde, welche in dem Zeitraume von 7 Jahren so weit vorgeschritten war, dass die oberen Glieder vollständig, die unteren grösstentheils unfähig zu ihren Verrichtungen waren. Die Krankheit hatte die Form der Paralysis agitans angenommen, was sie öfter aber nicht immer thut. Es war dieses einer von jenen Fällen, wo das Leiden von den Bewegungs-Nerven ausgeht, die Motilitäts-Störung sohin zuerst vorhanden ist. Der Kranke lebte noch zur Zeit der Berichterstattung.

Saurel berichtet einen Fall von Paralysis muscularis atrophica, der sowohl wegen seinen Erscheinungen als wegen seiner Heilung beachtenswerth ist.

Ein 44 Jahre alter Gärtner war bis zum 40. Jahre, mit Ausnahme einiger Anfälle von Intermittens, immer wohl gewesen. Zu dieser Zeit wurde er einmal tüchtig durchnässt und fühlte sich darnach steif; nichtsdestoweniger setzte er seine Arbeit fort, bis nach 2 Monaten die heftigste Kolik auftrat, begleitet von völliger Obstipation und vagen Schmerzen im ganzen Körper. Dieser Zustand dauerte lange und hatte eine Abnahme der Kräfte, besonders in den Armen zur Folge, mit etwas Schmerz in diesen Theilen. Diese Abnahme schritt stetig fort, besonders unter dem Einflusse von 3 neuen Anfällen von Kolik. Dabei war der Kopf normal, ebenso die Beine und der übrige Körper völlig muskelkräftig. Nach 18 Monaten war die Lähmung fast vollkommen; verschiedene Mittel halfen Nichts, man schickte daher Pat. in die Bäder von Balaruc. Dort nahm er in 7 Tagen 10 Bäder und trank gleichzeitig das dortige Wasser; schon nach dem 3. Bade konnte er das Glas ohne Hülfe fassen und nach dem Munde führen. Die Besserung schritt rasch fort und im März 1851 war Pat. zwar noch nicht hergestellt, konnte aber sein Geschäft wieder betreiben. Dieses Wohlsein dauerte bis zum Februar 1853, wo er sich wieder erkältete. Er fühlte darauf eine bedeutende Abnahme seiner Kräfte, besonders der Arme, der ganze Körper magerte ab, am meisten aber die obern Extremitäten. Die Paralyse war fast vollständig, als unerwartet am 25. März sich heftige, den frühern ähnliche Kolikanfälle einstellten, die ihren Sitz vorzüglich im untern Theile des Bauches und in der Nabelgegend hatten, von galligem Erbrechen eingeleitet und von völliger Verstopfung gefolgt waren; zugleich hörte die Beweglichkeit der Arme fast ganz auf. Am 27. sah *S.* Pat., er fand ihn fieberlos, die Haut war etwas ikterisch gefärbt, ebenso die Conjunct. bulbi, die Arme waren sehr mager, nicht schmerzhaft, mit normaler Empfindung, die Finger waren gebeugt, nur etwas nach der Beugseite beweglich, beim Sitzen und Stehen konnte der Vorderarm nicht gehoben oder gebeugt werden, beim Liegen musste Pat. beide Hände gefaltet gleichzeitig erheben, wenn er sein Gesicht berühren wollte. Verf. schloss aus der Abwesenheit aller Momente in der Lebensweise, die eine Bleivergiftung erzeugen, aus der ausschliesslichen Paralyse der Arme bei normalem Verhalten des Gehirns, dass er es mit einer *Colique végétale*, einer Krankheit zu thun habe, die in den Tropengegenden oft vorkommt. Er gab daher Abführmittel und ein Vesicator in die Lendengegend. Dabei verschwand die Kolik, die Paralyse aber blieb in gleichem Grade bestehen; gegen letztere wurde Strychnin innerlich und endermatisch im Nacken verordnet; auch

dies bewirkte nur Besserung des Allgemeinbefindens, hatte aber auf die Lähmung keinen Einfluss. Bei einer genauern Untersuchung fand S. bedeutende Abmagerung beider Arme, besonders des linken, Unmöglichkeit der Bewegungen im Schultergelenke rechterseits, bedeutende Erschwerung derselben links; Beugung im Ellenbogengelenk war rechts nur möglich bei Aufstützen des Armes auf die Brust, links auch bei Entfernung desselben vom Thorax, aber sehr schwierig. Beide Vorderarme waren pronirt, willkürlich nicht zu supiniren, Hand nach dem Arme flectirt, ebenso die Finger gebeugt, Streckung und Spreizung der Finger und Abduction des Daumens unmöglich, dagegen die Beugung etwas gestattet und Druck damit möglich. Die Atrophie harmonirte durchgängig mit dem Grade der Paralyse.

Ende Mai brauchte Pat. auf Anrathen von S. abermals Bäder von Balaruc, und trotzdem, dass er nur 7 nehmen konnte, hatte sich sein Zustand schon so weit geändert, dass er, wenn auch mit Mühe, die Hand an den Kopf bringen und beide Arme ausgestreckt nach vorn und aussen heben konnte; die Finger waren nicht mehr so stark gebeugt und hatten mehr Kraft erhalten. Alle Muskeln hatten an Masse zugenommen. Nach einer Pause von wenigen Tagen, in denen der Zustand sich nicht geändert hatte, wandte S. die Elektricität an; er fand, dass sich die einzelnen Muskeln je nach dem Grade der Atrophie mehr oder weniger contrahirten; ohne alle Reaction blieben die Strecker der Hand und überhaupt die Muskeln auf der hintern Seite des Vorderarms. In Zwischenräumen von mehreren Tagen folgten dieser ersten 6 andere Sitzungen bis zum 14. Juli, jede von ½ Stunde Dauer. Diese hatten bedeutende Besserung bewirkt bis auf die Strecker der Finger. Die elektrische Behandlung wurde daher noch bis zu Ende August fortgesetzt, wo Pat. noch einmal nach Balaruc ging und 10 Bäder und 5 Douchen nahm. Jetzt war die Beweglichkeit der Arme normal bis auf die Streckung der Finger und die Abduction des Daumens, die noch nicht vollkommen geschah. Aber auch diese waren ohne jede ärztliche Hülfe bis zum Juni 1854, wo S. Pat. zum letzten Male sah, ganz frei und leicht geworden und die Atrophie völlig verschwunden.

In der Epikrise dieser Krankheitsgeschichte spricht der Verfasser die Meinung aus, dass die Atrophie der vordern Rückenmarks-Wurzeln nicht die Ursache dieser Krankheit sein könne, denn diese Atrophie sei kaum heilbar, wohl aber dürfe diese Atrophie bei langer Dauer der Krankheit gegen das Ende sich entwickeln.

Die Erscheinungen betreffend, hebt er die heftige Kolik hervor, bei deren Eintritt die Lähmung sich immer verschlimmerte. Diese Kolik sei von anderen Beobachtern dieser Krankheit nicht vorgemerkt worden, aber *Hutin* sage in einem Bericht über einen Vortrag von *Valerius* in Gent, dass in einem Falle von Paralyse dieselben Erscheinungen im Unterleib zugleich mit derselben aufgetreten seien, wie sie bei Bleivergiftung vorkommen. Die Aetiologie betreffend, sagt der Verf. in dem vorliegenden Falle seien rheumatische Einflüsse der Paralyse vorhergegangen; dasselbe sei bei *Cruveilhiers* Kranken, *Lecomte* und bei *Landrys* Kranken der Fall gewesen. Aber der Rheumatismus sei nicht die einzige Ursache dieser Krankheit, denn sie könne auch durch Syphilis veranlasst werden, wenigstens beweise dies der von *Niepce* veröffentlichte Fall, wo man erst durch ein im Bad auftretendes Syphilid aufmerksam geworden sei und dann das Jodkalium mit Erfolg gegeben habe. Und so möchten auch noch andere Diathesen dieser Krankheit zu Grunde liegen und es sohin verschiedene Arten der atrophischen Muskellähmung geben. (Ganz einverstanden!)

Dr. *Aran* zeigte in der Sitzung der Pariser Academie der Medicin vom 3. Januar ein anatomisches Präparat, welches ein neues Beispiel der von *Cruveilhier* beschriebenen Atrophie der vordern Wurzeln der Spinal-Nerven als Ursache der fortschreitenden Lähmung mit Muskel-Atrophie darstellt.

Atrophia muscularis paralytica.

Diese Krankheit gehört vielleicht nicht in das Gebiet der Krankheiten des Nervensystems, sondern in die Pathologie des Bewegungs-Apparats. Da aber die Paralysis muscularis atrophica und die Atrophia muscularis paralytica von so vielen Aerzten mit einander verwechselt und zusammengeworfen werden, so erscheint es wohl zweckmässig, diese beiden Krankheitsformen neben einander zu stellen.

Im Breslauer Krankenhause kamen 6 Fälle von der paralytischen Muskel-Atrophie vor; in 4 von diesen Fällen war das ganze Muskelsystem, in zweien nur die Muskeln einzelner Extremitäten, von der Atrophie befallen. Dr. *Cohn* berichtet von diesen 6 Fällen: Die Kranken bemerkten an sich neben äusserst lebhaften Schmerzen in den Extremitäten bedeutende Abmagerung derselben; dazu trat Bewegungsschwäche, die jedoch in keinem der 4 Fälle von allgemeiner Muskel-Atrophie zu totaler Paralyse sich steigerte, sondern genau mit der Atrophie der Muskeln adäquat verlief; die Nerven-Irritabilität erschien ganz normal, eben so die elektrische Contractilität der Muskeln, soweit sie noch erhalten; die Affection ergriff keineswegs immer die Muskulatur in toto, sondern in 2 Fällen vorherrschend nur die Extensoren, so dass die Flexoren, die Uebermacht erlangend, dauernde Contracturen einzelner Gelenke erzeugten; dabei

waren nicht alle Extensoren in gleichem Grade funktionsunfähig: einzelne wirkten schwach, während umgekehrt einzelne der Flexoren total gelähmt erschienen. Ein fast wesentliches Kennzeichen bildet also die anfangs disseminirte Verbreitung der Abmagerungs- und Lähmungs-Erscheinungen. Dass die Muskel-Atrophie in solchen Fällen der Lähmung vorausgehe, leuchtete namentlich dann ein, wenn auch Zwerchfell und Brustmuskeln an der Atrophie Theil nahmen. Man sieht hier oft die Pectorales aufs Aeusserste abgemagert, ohne dass Inspirations-Störungen irgendwelcher Art eintreten, während doch umgekehrt bei Paralysen der die Pectorales versorgenden Nerven sehr bald wesentliche, für die Dauer tödtlich werdende Hemmungen eintreten. In einem dieser Fälle war das Zwerchfell in der Weise unthätig, dass bei jeder Inspiration das Epigastrium einsank, obwohl Lunge und Herz gesund, Leber und Milz frei beweglich durchfühlbar waren, die Action des Zwerchfells also nicht beschränkten; elektrisirte man beide Phrenici, so zeigte sich sofort bei der Inspiration normale Action, Vorwärtsdrängen der Bauch-Eingeweide durch Contraction des Zwerchfells und Erweiterung des untern Brustraums. Die Nerven fungiren also normal, ihre Functionsäusserung ist jedoch wegen Unzulänglichkeit des Substrats behindert, an dem sie ihre Kraft zur Erscheinung bringen.*) Was das Verhältniss dieser Affection zum Rückenmark anbelangt, so sieht sich Herr *Cohn* durch alle seine Beobachtungen gezwungen, eine primäre Erkrankung des letzteren anzunehmen. Wenn aber *Cruveilhier* diese Erkrankung des Rückenmarks in einer Erweichung der vordern Stränge erkannt, so meint der H. Verf. dass dafür nur eine Beobachtung vorliege**) und dass die Erweichung der schliessliche Ausgang einer aufs Aeusserste gediehenen motorischen Unthätigkeit sein könne. In den vom Verf. beobachteten Fällen waren die motorischen Wurzeln a priori in keiner Weise anomal erregt, sie waren es auch nie im spätern Verlauf; zeitweise eintretendes Zucken und tetanisches Strecken deutete er als einfach reflektorischer Natur, da durch die so überaus geschwundene Muskelsubstanz und Verdickung des Sarkolem natürlich auch Nervenfasern bedeutend gezerrt worden seien. In allen vom Verf. beobachteten Fällen ging dagegen eine äusserst vehemente Schmerzhaftigkeit in den ergriffenen Partien voraus; dieselbe bestand in etwas geringerem Grade während des ganzen Processes fort und in allen Fällen klagten die Kranken über heftigen Schmerz längs der Wirbelsäule. Aus jener Hyperästhesie entwickelte sich eine Anästhesie; auf sensible Reize reagirten die Kranken an gesunden und kranken Stellen ohne Unterschied. Auch die dem Rückenmark eigenthümliche Reflexaction erschien total intact.

Aus diesen Erscheinungen folgert der Verfasser, dass die vordern Nervenstränge, so weit sie nur motorische Fasern enthalten, intact waren, und dass die hintern nur eine vorübergehende Reizung erfahren hatten, dass endlich die Rückenmarks-Substanz gleichfalls unberührt war, weil die Reflexaction erhalten und die elektrische Leitungsfähigkeit nicht gestört war. Mit diesen Folgerungen stimmen auch die Ergebnisse einer Leichen-Untersuchung, denn ausser geringem Meningeal-Hydrops im Canalis spinalis war die Medulla und ihre vordern Stränge in ihrer Consistenz und gröberen Structur normal. Die mikroskopische und feinere Untersuchung wurde durch Zufall verhindert. Es blieben also für den Verfasser nur noch die Spinalganglien und der Sympathicus als die möglichen Ursachen jenes Leidens übrig. Aus *Axmanns* Versuchen scheint hervorzugehen, dass die Ernährung der Extremitäten durch die Spinal-Ganglien vermittelt werde.*) Auch hat *Schiff* im 1. Bande des Archiv's des Vereins für gemeinschaftliche Arbeiten, S. 109, nachgewiesen, dass die Spinal-Ganglien für die sensiblen Stränge des Rückenmarks ernährende Aeste abgeben, und daraus folgert der Verfasser, dass der oben geschilderten Muskel-Atrophie eine Affection der Spinal-Ganglien zu Grunde liege.

Wir zollen dieser Arbeit des Herrn Dr. *Cohn* gerne unsern Beifall; aber einen Umstand scheint derselbe übersehen zu haben, nämlich den, dass die Muskel-Atrophie bald als secundäres, bald als primäres Leiden auftritt. In manchen Fällen erscheint nämlich zuerst die Lähmung und erst in ihrem Gefolge tritt die Atrophie auf, in andern Fällen dagegen macht sich zuerst die Atrophie bemerklich, und die Störung der Bewegung gesellt sich erst dann hinzu, wenn die Muskeln so weit geschwunden sind, dass sie sich nicht mehr contrahiren können. Die Paralysis generalis atrophica ist sohin nicht identisch mit der Atrophia muscularis paralytica, und wenn bei ersterer *Cruveilhier* eine Erweichung der vordern Wurzeln der Rückenmarks-Nerven fand, Herr *Cohn* aber bei der letzteren eine solche anatomische Veränderung vermisste, so liegt darin kein Widerspruch und noch weniger ein Grund *Cruveilhier*'s Beobachtung zu bezweifeln. Dieser seit Jahren von uns behauptete Unterschied ist aber

*) Nach unserem Dafürhalten beweist obiges Experiment das Gegentheil; denn das Elektrisiren der Phrenici konnte doch nicht das Substrat (den Zwerchmuskel) zulänglich machen, es konnte nur den Nerven-Einfluss ersetzen.

**) Man vergleiche die weiter unten besprochene Beobachtung von *Aran*.

*) *Axmann*, Beiträge zur mikroscopischen Anatomie und Physiologie des Ganglien-Nerven-Systems. S. 70.

nicht blos in pathologischer und pathologisch-anatomischer, sondern auch in prognostischer Beziehung von Bedeutung, da, wie wir aus eigener Beobachtung wissen, die Atrophia muscularis einen ganz andern Verlauf macht, als die Paralysis generalis atrophica: erstere kann Jahre lang auf derselben Stufe verharren und ohne dass es zu wirklichen Paralysen kommt. Wir bedauern übrigens, dass Herr *Cohn* die Frage, ob in den von ihm beobachteten Fällen auch eine fettige Entartung der geschwundenen Muskeln zugegen war, nicht ins Auge gefasst hat. Wir glauben aber annehmen zu dürfen, dass diese Entartung hier zugegen war, da die Muskeln bekanntlich im hohen Grade schwinden können, ohne dass desshalb Parese eintritt. Wer erinnert sich nicht jenes zum Scelett abgemagerten Mannes, der vor ohngefähr 15 Jahren die Aufmerksamkeit der Aerzte auf sich zog und der sich der vollkommensten Muskelkraft zu erfreuen hatte.

3. *Krankheiten des Sensoriums und der Motilität.*

Epilepsie.

Delasiauve. Traité de l'Epilepsie; histoire, traitement, médécine légale. Paris. Victor Masson. 559 p. in 8.

Delasiauve. Die Epilepsie. Eine Darstellung ihres Verlaufs und ihrer Behandlung, so wie ihrer Beziehungen zur gerichtlichen Medicin. Nach dem Französischen frei bearbeitet von Dr. *W. Theile,* vordem Professor in Bern, jetzt ausübendem Arzte in Weimar. Weimar. Fr. Voigt. XII u. 380 S. in 8.

Charles Bland Radcliffe. Epilepsy and other affections of the nervous system, which are marked by Tremor, Convulsions or Spasm, their Pathology and Treatment. London 1854. 144 p. in 8.

Marshall Hall. On Tracheotomy in Epilepsia laryngea. Lancet Octbr. 14.

M. J. Moreau (de Tours). De l'étiologie de l'Epilepsie et des indications que l'étude des causes peut fournir pour le traitement de cette maladie. Mémoires de l'Academie de Méd. T. XVIII p. 1 a 176.

L. Meyer. Einige Fälle aus der Abtheilung für Krampfkranke des Charité-Krankenhauses. (Mai, Juni, Juli 1853.) Annalen des Charité-Krankenhauses. Bd. IV, S. 321.

R. Todd. On a case of Renal-Epilepsy. Med. Times. August 5. 12.

Lange. Mittheilungen aus der städtischen Kranken-Anstalt zu Königsberg. Atropin. Deutsche Klinik Nr. 10.

J. Williams. Observations on the cure of Epilepsy. Lancet Febr. 4.

Gaspare Borgetti. Cortex interior Sambuci als Antiepilepticum. Giornale dell, Acad. med. chir. di Torino 1853 Novbr.

Der Epilepsie hat Dr. *Delasiauve,* Arzt in der Abtheilung des Biceters für Epileptische und Blödsinnige, eine umfassende Monographie gewidmet. Die Arbeit eines Mannes, dem ein so reiches Feld der Beobachtung zu Gebote steht, muss natürlich unsere besondere Beachtung auf sich ziehen und zwar in um so höherem Grade, wenn wir erfahren, dass derjenige Theil des Werks, welcher die Therapie der Epilepsie enthält, von der Academie der Wissenschaften in Paris einen Preis erhalten hat. Auch dient es sicher zur Empfehlung des Buchs, dass ein Arzt wie *Theile*, dasselbe einer Uebersetzung werth gehalten hat. Wie werden aber unsere Erwartungen befriedigt? Wer eine gute Zusammenstellung des Neuesten, was über die Epilepsie geschrieben worden ist, zum Lesen oder zum Nachschlagen zu haben wünscht, dem können wir dieses Buch unbedingt empfehlen; wer aber mit der Litteratur der Epilepsie schon bekannt ist und neue Forschungen und Aufklärungen über den Mechanismus dieser Krankheit (Pathologie), über den eigentlichen Heerd der Funktionsstörungen, *) über die diesen Funktionsstörungen zu Grunde liegenden Veränderungen der Hirnsubstanz, oder über die Behandlung dieser Krankheit sucht, der braucht dieses Buch nicht zu lesen. Alles *Neue* in demselben reduzirt sich auf den statistischen Nachweis, dass der Nordwestwind, nach diesem der Nordwind und nach diesem der Westwind die häufigsten Anfälle bringt, was nicht auffallen wird, wenn man sich erinnert, dass die Epilepsie im Norden viel häufiger ist als im Süden, welchen Umstand übrigens der Herr Verfasser ganz mit Stillschweigen übergangen hat. Ferner haben wir hervor zu heben, dass der Herr Verfasser durch seinen pharmaceutischen Assistenten, Hrn. *Lancelot* den Harn von 12 Kranken nach widerholten Anfällen sammeln und untersuchen liess, dass aber, im Widerspruch mit *Reynoso*, nie Zucker in demselben gefunden wurde. Endlich wollen wir berichten, dass unter 133 vom Verfasser beobachteten Epileptischen, deren Familiengeschichte erhoben werden konnte, sich nur 5 befanden, deren Mütter (3), Brüder (1), oder Tante (1) epileptisch waren, und nur acht, deren Mütter, Brüder, Oheime oder Tanten an andern Nervenkrankheiten gelitten.

Der Inhalt des Buchs ist folgender: Literärgeschichte, Synonyme, Definition, Wesen und Sitz, Eintheilung, Symptomatologie, Verlauf, Folgen und Ausgänge, pathologische Anatomie, Ursachen, Diagnose, Prognose, Behandlung der Epilepsie.

Was nun die speziellen Kapitel über die Behandlung der Epilepsie betrifft, so sind die verschiedensten Arzneimittel, physicalische und chirurgische Eingriffe bunt durch einander zusammen gestellt, so dass weder die Mittel an sich irgendwie geordnet oder klassifizirt sind,

*) In einer Monographie der Epilepsie sollte denn doch die Frage erörtert werden, ob das nervöse oder das vasculöse Element (die Congestion) das primäre beim epileptischen Anfall ist. Diese Frage hat aber der Herr Verfasser gar nicht in Erwägung gezogen.

und die mineralischen Stoffe zwischen den vegetabilischen, die thierischen zwischen beiden stehen, sondern auch nicht einmal der Umstand, ob das Mittel gegen die Ursache der Krankheit oder gegen die Krankheit selbst gerichtet ist, bei der Aufzählung der Mittel beachtet wurde.

Bei jedem Mittel oder Heilverfahren sind mehr oder weniger Beobachter aufgeführt, welche das Mittel mit oder ohne Erfolg angewendet, und bei jenen Mitteln, die der Verfasser selbst geprüft hat, deren aber nicht viele sind, sind seine Erfolge beigefügt. Eine Regel zu finden, nach welcher die empirischen Specifica gewählt, und in welcher Aufeinanderfolge sie angewendet werden sollen, dazu ist nicht einmal ein Versuch gemacht worden.

Die neuere deutsche Literatur über die Epilepsie scheint dem Verfasser nicht bekannt zu sein, denn er hat aus derselben nur Notizen über die Heilkraft eines oder des andern Heilmittels wiedergegeben.

Die von Dr. *Theile* gefertigte Uebersetzung ist nur zu loben und hat das Verdienst, dass sie das weitwendige Original sehr abgekürzt hat, ohne einen wesentlichen Satz auszulassen. Wir hätten nur gewünscht, dass Herr *Theile* diese Monographie durch die Aufnahme der neueren Arbeiten deutscher Aerzte ergänzt hätte.

Dr. *Radcliffe*, welcher seine Ansicht über die Pathologie der Epilepsie bereits in den Versammlungen der Londoner medicinisch-chirurgischen Gesellschaft vorgetragen, hat dieselbe nun in einem eigenen Schriftchen niedergelegt. Der Hauptsatz, um den sich bei ihm alles dreht, ist der, dass Muskel-Contractionen nicht durch Reizung (Stimulation) hervorgebracht werden, sondern dass sie das Ergebniss der gewöhnlichen Molekular-Anziehung des nicht gereizten Muskels sind, und dass Reizungen antagonistisch gegen die Muskel-Contraction wirken. Um diese Behauptung nachzuweisen, hat er zu seiner Pathologie der Epilepsie 44 Seiten füllende „Preliminary considerations respecting the Physiology of Muscular-Contraction“ geschrieben. Auf diese Considerations, die zum Theil sehr auffallende Behauptungen enthalten, können wir hier nicht eingehen und wenden uns sofort an die pathologische Anwendung, die Herr *Radcliffe* von seiner Physiologie der Muskel - Contractionen macht.

Die Epilepsie kann nach ihm nicht durch irgend eine Reizung (excitement) der Muskeln entstehen, es mag diese Reizung Folge einer excessiven Innervation oder irgend eines andern Stimulus sein, denn der Zustand des Gefäss-, Nerven- und Muskel-Systems bei Epileptischen zeuge von einem Mangel an vitaler Stimulation; am Tage vor einem Anfall sei die Haut blasser, der Puls schwächer als gewöhnlich, während des Anfalls selbst sei der Zustand der Circulation entschieden der der Ohnmacht oder der Asphyxie. Der Mangel an vitaler Reizung des Hirns sei unverkennbar während des Lebens und nach dem Tode; die Medulla oblongata, das Rückenmark und die sympathischen Ganglien seien anscheinend in demselben Zustand von Unthätigkeit wie das Hirn, und der Zustand des Muskelsystems zeige sich während des Lebens durch die Abneigung gegen Bewegungen, durch die langsame Erholung nach Anstrengungen, und nach dem Tode durch die blasse Farbe und die weiche Beschaffenheit der Muskeln. Dieses die Beweise für *Radcliffe's* negative Behauptung. Wenn aber einmal feststeht, dass die Epilepsie nicht die Wirkung eines pathologischen Reizes sei, dann braucht er freilich nicht erst zu beweisen, dass sie ihren Grund in einem Mangel an Lebensreizen hat, und dieser Mangel gestattet der Molekular-Attraction der Muskeln ein freies Spiel. Wir hätten geglaubt, ein Muskel sei bei mangelnden Lebenszeichen gelähmt; doch angenommen, die vage Behauptung von mangelnden Lebensreizen sei gegründet, glaubt Herr *Radcliffe* wirklich, dass dadurch die Pathologie der Epilepsie auch nur einen Schritt gefördert sei, glaubt er, dass dadurch der geheimnissvolle Mechanismus dieser Krankheit irgendwie anschaulich werde? Gewiss nicht! Es ist ihm auch darum, wie es scheint, nicht zu thun, er will nur eine Pathologie dieser Krankheit in so weit aufstellen, als diese zu einer rationellen Behandlung derselben führt, und da erscheint denn die Theorie unseres Verfassers ziemlich abgerundet und abgeschlossen. Dem Mangel an Lebenszeichen stellt er in der Therapie die Tonica und Stimulantia entgegen. Unter den Tonicis rühmt er vor allen Chinin und Eisen. Das Mittel aber, welches gegen die Epilepsie die unzweideutigsten Dienste leistet, ist der Terpenthin. Derselbe hat aber einen widrigen Geschmack, er wendet sich daher an die Naphta, die in Gaben von einer halben bis ganzen Drachme eben so heilkräftig ist, als der Terpenthin. Aber auch sie ist sehr widrig, er rühmt daher den Campher, der in Gaben von 2—3 Gran ihm dasselbe geleistet hat wie der Terpenthin und weder widrig schmeckt, noch auf die Harnwerkzeuge wirkt etc. Bei Kindern hat er an dem Chloräther in der Gabe von einer halben Drachme ein wirksames Mittel gefunden. Ausserdem rühmt er sehr die heissen Bäder, die täglich gebraucht werden sollen, und des Tags sogar zwei, wenn ein Anfall bevorsteht. Dabei eine gute, stimulirende Diät, reichlichen Genuss von Kaffee und Brantwein (so steht wirklich im Buch) und wenig Bewegung. Herr *Radcliffe* war glücklicher als alle seine Kollegen in England und auswärts, indem er so viele heilkräftige Mittel gegen die Epilepsie gefunden hat.

Dr. *Marshall-Hall* wiederholt, dass die Tracheotomie nur bei der Epilepsia laryngea (mit Krampf oder Lähmung) gemacht werden solle, und bei der durch organische Fehler bedingten Epilepsie ganz unnütz sei. Er fordert ferner, dass die Epilepsie noch nicht veraltet sei; er stellt ferner den Antrag, dass die gemachte Oeffnung hinlänglich weit sei und zuverlässig frei erhalten werde; er will dass die Operation nur dann gemacht werde, wenn der Geist oder das Leben des Kranken bedroht sei; endlich sagt er, man solle von dieser Operation nicht mehr fordern, als sie leisten könne, nämlich nur die Beseitigung des Laryngismus mit seinen Folgen. Damit sind wir einverstanden, es fragt sich aber nur noch, ist der Laryngismus Ursache oder Folge der Epilepsie. Wenn er eine Folge der Epilepsie ist, die aber verschlimmernd auf die Anfälle zurückwirkt, so sehen wir nicht ein, warum dieses palliative Verfahren nicht auch bei der Epilepsie von organischen Fehlern und bei der eingewurzelten Epilepsie angewendet werden soll, sobald Laryngismus zugegen, das Gesicht livid, geschwollen und der Kranke comatös ist. Dass aber die Tracheotomie nur ein palliatives Mittel ist, geht aus der Geschichte dieser Operation hervor, wie sie der Verf. selbst liefert. Nur *Cane's* Kranker soll geheilt worden sein; *Anderson's* Kranker wurde etwas gebessert, *Niell's* Kranker, der sehr gebessert war, starb plötzlich, und *M.-H.* nimmt an, die Canüle sei aus der Trachea herausgefallen (?); *Herrik's* Kranker wurde nur erleichtert und starb an Bronchial-Asphyxie; *Mackarsie's* Kranker war gebessert, liess aber die Oeffnung zuheilen und nicht wieder herstellen, darauf wurde er immer schlechter und starb; von *Bucknill's* beiden Kranken starb die eine an Phthisis, die andere befand sich 9 Monate lang viel besser, dann bekam sie nach einem Verdruss eine Reihe kurz hintereinander folgender Anfälle und verschied in einem solchen Anfall bei ganz wegsamer Canüle an Erschöpfung; *Edward's* Kranker bekam, so lange die Canüle frei, nicht durch Schleim verstopft war, nur Andeutungen von Anfällen, demungeachtet nahm er die Canüle heraus, wurde einige Zeit darauf comatös und starb. Diese Fälle näher zu beleuchten, fehlt uns das thatsächliche Material, sicher aber ist, dass der Total-Effect der Laryngotomie kein so glänzender ist, wie *M.-H.* ihn darstellt.

Dr. *Moreau* befasst sich in seiner von der Pariser Akademie der Medicin gekrönten Denkschrift hauptsächlich mit der Aetiologie der Epilepsie. Er hat dabei namentlich der Prädisposition zu dieser Krankheit seine besondere Aufmerksamkeit zugewendet und durch Vergleichung von sehr vielen Krankheitsfällen die Ueberzeugung gewonnen, dass die Erblichkeit die schwerste, fruchtbarste und allerhäufigste Ursache für die Prädisposition zu dieser Krankheit abgebe. Wenn *Maisonneuve* unter 67 Fällen 5 mal, *Beau* unter 201 Fällen 28 mal, *Leuret* unter 106 Fällen 11 mal die Erblichkeit als prädisponirende Ursache fand, so kommt dieses daher, dass diese Aerzte eine Erblichkeit der Epilepsie nur da anerkannten, wo die Eltern an derselben Krankheit gelitten hatten; unser Verf. nimmt aber auch in solchen Fällen Erblichkeit an, wo die Eltern an irgend einer andern Nervenkrankheit gelitten.

Er gibt über 240 Kranke, von denen 230 epileptisch und 10 blos hysterisch-epileptisch waren, folgenden Nachweiss:

Epileptische Eltern	30
Hysterische und an Nerven Leidende	10
Paralytische und Apoplektische . .	6
Geisteskranke	17
An verschiedenen Krankheiten Leidende	2
Unbekannte	55
Angeblich gesunde	120
	240

Dass der Hr. Verf. seiner eigenen Tabelle gegenüber dem Einfluss der Erblichkeit als Ursache der Epilepsie eine ganz unberechtigte Ausdehnung gibt, wird kaum in Abrede gestellt werden; dass aber da, wo eine ererbte (oder erworbene) Praedisposition zur Epilepsie vorhanden ist, eine oft geringfügige moralische Einwirkung die Krankheit zum Ausbruch bringen kann, ist ein längst anerkannter Lehrsatz. Wir können nicht umhin zu bemerken, dass Hr. *Moreau* beim Studium der Aetiologie dieser Krankheit sehr wichtige praedisponirende und occasionelle Einflüsse wenig oder gar nicht berücksichtigt hat. So hätte er z. B. der Thatsache, dass der Tetanus im Süden, die Epilepsie im Norden häufiger vorkömmt, etwas nachspüren sollen; auch hätte er die Frage über die rheumatische Epilepsie in Erwägung ziehen dürfen.

Dr. *Ludwig Meyer* sucht, wenn wir ihn recht verstehen, den Beweis zu liefern, dass der Verlust des Bewusstseins nicht ein constantes Element der Epilepsie sei, und benützt dazu 3 von ihm beobachtete Fälle, von welchen aber der dritte, ein eben so heftiger als merkwürdiger, anfallsweise auftretender Glottiskrampf, mit der Epilepsie nichts gemein hat. Von den beiden andern Fällen zeigte der erstere die verschiedenen Uebergänge vom momentanen Schwindel ohne Bewusstlosigkeit und sonstige Störungen, zum Schwindel mit unnennbarem Angstgefühl, Zusammenschnüren der Brust, Verlust des Gesichts, Erweiterung der Pupille, kaltem Schweiss bei ziemlich ungetrübtem Bewusstsein und endlich zum plötzlichen Zusammensinken mit Verlust des Bewusstseins, wozu sich endlich

echte epileptische Krämpfe gesellten, welche letztere jedoch nur während des Schlafes eintreten und bis zu einer halben Stunde dauerten. *) Bei diesem Fall erlauben wir uns nur die Bemerkung, dass der Schwindel der niederste Grad der Bewusstseinsstörung und der epileptische Schwindel der niederste Grad des epileptischen Anfalls ist.

Im zweiten Fall dagegen litt die von Jugend auf etwas stumpfsinnige Kranke an stetem leichtem Zucken der Stirnmuskeln, das wenigstens nach jeder physischen oder psychischen Erregung deutlich hervortrat. Die Zuckungen erstreckten sich oft anfallsweise auch auf eine oder die andere Extremität oder auf beide Arme, beide Beine, so dass die mannigfachsten, zuweilen auch springenden und tanzenden Bewegungen entstanden, die lebhaft an Chorea erinnerten. Diese Anfälle währten wenige Secunden bis zu 5 Minuten und wiederholten sich in 24 Stunden 6—20 mal. Die Intensität der Anfälle stand mit ihrer Dauer im Verhältniss. Bei kürzeren Anfällen waren nur einige Muskel-Partien afficirt, das Angstgefühl gering, das Bewusstsein ganz ungetrübt, kurz, der Anfall glich mehr der Chorea; mit der steigenden Dauer der Anfälle dagegen näherten sich dieselben mehr der charakteristisch-epileptischen Form. Ein kurzer, gellender Schrei eröffnete diese Anfälle, die in der Regel durch ein ungeheures Angstgefühl angekündigt wurden, aber der Kranken noch Zeit liessen, das Bett zu erreichen, worauf das Bewusstsein schwand und heftige Zuckungen in grösseren Muskelgruppen etc. ausbrachen. Wie lange diese Anfälle dauerten, sagt der Verf. nicht. Wenn nun wirklich die früheren veitstanzähnlichen und die späteren epileptischen Anfälle nur verschiedene Entwicklungsstufen eines und desselben Leidens darstellen, so folgt unsers Erachtens daraus noch nicht, dass die Epilepsie auch ohne Störung des Bewusstseins bestehen könne, denn die veitstanz-ähnlichen Anfälle waren noch keine Epilepsie, wohl aber würde daraus folgern, dass die Epilepsie sich eben so gut von der motorischen Sphäre aus entwickeln kann wie von der intellektuellen. Damit ist aber freilich die wichtige Frage noch nicht beantwortet, ob in der Mechanik des vollkommenen epileptischen Anfalls die Bewusstlosigkeit oder der Krampf das primäre Element sei.

Dr. *Bühler* in Bonstetten theilt im ersten Heft der Schweizer Zeitschrift die Krankengeschichte eines Mannes mit, der in seinem 22. Jahre auf den Kopf einen Schlag erhielt, der heftige Hirnerschütterung zur Folge hatte, einen Knocheneindruck längs der Sutura lambdoidea und öftere Schwindelanfälle zurückliess, aus welchen sich bald eine *Epilepsie* bildete, die allen Heilmitteln widerstand, selbst bis 20 Anfälle in einem Tage machte und 27 Jahre andauerte. Im Juli vorigen Jahres fiel der Mann in einem epileptischen Anfall von der Heubühne 15 Fuss tief in die Tenne, und zwar allem Anschein nach auf den Kopf. Die sich kundgebende Hirnerschütterung ward durch Nitrum innerlich, und *Schmucker*'sche Fomentationen gehoben; vom Augenblick des Sturzes an blieb aber die Epilepsie aus, und Hr. Dr. *Bühler* glaubt um so eher, die Heilung werde Stand halten, als sich seitdem die körperlichen und geistigen Kräfte des Mannes auffallend gebessert haben.

Professor *Robert Todd* hielt einen klinischen Vortrag über einen Fall, den er als Renal-Epilepsie bezeichnet. Der Kranke, ein Polizeimann, der starke Schläge auf den Kopf bekommen hatte, litt seit 15 Monaten an ausgebildeten epileptischen Anfällen, welche in Zwischenzeiten von beiläufig 14 Tagen wiederkehrten. Früher hatte er öfter an Schwindel und Kopfschmerz gelitten. Die epileptischen Anfälle hatten bereits sein Gedächtniss geschwächt. Irgend ein organisches Leiden als Ursache der Epilepsie war nicht aufzufinden, aber der Harn des Kranken enthielt Eiweiss und die *Bellin*'schen Röhrchen. Verf. nahm sofort an, dass die Epilepsie in Urämie ihren Grund habe. Die von ihm ausgeathmete Luft stellte die blaue Farbe des gerötheten Lacmuspapiers nicht wieder her, und ein mit Salzsäure befeuchtetes Stäbchen vor seinen Mund gehalten, gab nicht zur Bildung von weissen Dämpfen Veranlassung, und das aus der Armvene gelassene Blut liess eben so wenig kohlensaures Ammonium auffinden. Verf. bezweifelt daher die Richtigkeit von *Frerich's* Theorie, dass der Harnstoff im Blute erst in kohlensaures Ammonium verfallen müsse, um die verschiedenen schlimmen Zufälle zu bewirken.

Der Kranke bekam jeden andern Tag ein heisses Luftbad, um das Blut von schädlichen Stoffen durch die Transpiration zu befreien und um die Nieren zu erleichtern, deren Thätigkeit bekanntlich in dem Maasse zurücktritt, in welchem jene der Haut gesteigert wird. Dabei wurde der Kranke nach jedem Schwitzbad mit kaltem Wasser übergossen, um die schwächende Wirkung dieser Schwitzbäder zu neutralisiren. Innerlich bekam er des Tags 3 Scrupel-Dosen Weinstein, um die Ausscheidung von Wasser durch die Nieren zu fördern *), und von Zeit zu

*) Epileptische Anfälle von der Dauer einer halben Stunde sind bis jetzt etwas ganz Unerhörtes. Sollte hier nicht eine rasche Aufeinanderfolge mehrerer Anfälle vorgelegen haben?

*) Diese Indication nimmt sich sehr sonderbar aus neben der für die Schwitzbäder aufgestellten. Die Thätigkeit der Nieren soll durch die Schwitzbäder gemindert, durch Weinstein aber gesteigert werden!

Zeit ein salinisches Abführmittel. Später erhielt er, statt des Weinsteins, Chinin, und die Schwitzbäder blieben weg. Bei dieser Behandlung nahm das Eiweiss im Harn immer mehr ab und die Anfälle blieben gänzlich aus. Die Behandlung wurde aber nur 2 Monate fortgesetzt, und als der Kranke entlassen wurde, war sein Harn nicht ganz frei von Albumen, doch verschwand dasselbe nach kurzer Zeit vollkommen. Die Anfälle blieben volle 6 Monate aus, und das Gedächtniss, welches bereits durch die Anfälle gelitten hatte, wurde auch besser. Da „trank der Mann mehr als er sollte," die Anfälle kehrten wieder und 12 Monate nach seinem Austritt aus dem Spital starb er.

Wir haben sohin einen merkwürdigen Fall vor uns, in welchem die Urämie wahre epileptische (nicht eklamptische) Anfälle verursachte, welche 15 Monate hindurch in Zeiträumen von 14 Tagen wiederkehrten, ohne dass kohlensaures Ammonium im Blute aufgefunden werden konnte. Die Anfälle blieben von dem Augenblicke an aus, wo eine gegen das Nierenleiden gerichtete Behandlung unternommen wurde. Das Eiweiss verschwand aus dem Harn, und Prof. *Todd* glaubt (und wir mit ihm), dass dieser Mann dauerhaft geheilt worden wäre, wenn er seinen Aufenthalt in einem warmen Klima hätte wählen können.

Bekanntlich haben *Lusanno*, *Bouchardat* und *Luigi Crosio* das Atropin und *Michéa* das valeriansaure Atropin mit Erfolg gegen Epilepsie angewendet. Dr. *Lange* in Königsberg hat nun ebenfalls das Atropin bei 3 Männern und 6 Frauen gegen diese Krankheit versucht. Die 3 Männer, welche seit mehreren Jahren an Epilepsie gelitten haben wollen, wurden nach 3-, 5- und 6wöchentlichem Gebrauch des Atropins dem Anschein nach geheilt; das heisst: sie hatten mehrere Wochen keine Anfälle mehr und verschwanden dann dem Verf. aus dem Gesicht. Von den 5 Frauen blieben 2 ungeheilt, eine starb, und 3 erscheinen in so weit geheilt, als sie nach 5 und 11 Monaten keine Anfälle mehr hatten.

Michéa rühmt das valeriansaure Atropin gegen Hysterie, Veitstanz, Keuchhusten, nervöses Asthma und namentlich auch gegen die Epilepsie. Er gab dasselbe (höchstens zu $^1/_{50}$ Gran auf den Tag) mit gutem Erfolg in solchen Fällen, die noch nicht veraltet und wo die Anfälle nicht mit Geistesstörung verbunden waren. Das Mittel muss mehrere Monate ohne Unterbrechung fortgebraucht werden.

Dr. *Jos. Williams* berichtet die Heilung eines 37jährigen Mannes, der seit 5 Jahren an Epilepsie gelitten und dessen Anfälle unter dem Gebrauch der verschiedensten Mittel, namentlich bei der wiederholten Anwendung des antiphlogistischen Apparats immer häufiger und heftiger geworden waren und auf sein Hirn und auf seinen Gesammtorganismus bereits die schlimmste Rückwirkung geübt hatten. Dr. *Williams* verordnete ihm zuerst Abführmittel aus Mercurial-Pillen und zusammengesetzten Coloquinthen-Pillen, dann gab er ihm innerlich schwefelsaures Zink mit Chamomillen-Extract, ferner das Extract von Cotyledon umbilicus (5 Gran vor dem Frühstück zu nehmen), liess öfter ein Klystier von einer Unze Terpentin-Oel mit Gerstenschleim setzen, leichte aber nährende Speisen geniessen, Bewegung in freier Luft machen und von Zeit zu Zeit die oben bezeichneten eröffnenden Pillen dazwischen gebrauchen. Bei dieser Behandlung blieben die Anfälle bald gänzlich aus, und das Gesammtleiden, wie die Hirnfunktionen des Kranken besserten sich auffallend.

Wir haben diesen Fall desswegen mitgetheilt, weil *W.* ausdrücklich bemerkt, dass der alleinige Gebrauch des schwefelsauren Zinks oft nichts gegen die Epilepsie ausrichte und eben so wenig der alleinige Gebrauch von Cotyledon umbilicus, während die gleichzeitige Anwendung dieser beiden Mittel zum Ziele führe. In der That hatte dieser Kranke früher das schwefelsaure Zink und die Präparate von Cotyledon umbilicus jedes für sich ohne Erfolg gebraucht.

Dr. *Borgetti* hat mit der innern Rinde von Sambucus nigra, welche in früheren Zeiten als Katharticum angewendet wurde, 5 Fälle von Epilepsie geheilt, von denen mehrere veraltet waren und bis zu 24 Jahren gedauert hatten. Er liess 50 Grammes dieser Rinde mit 150 Grammes heissen oder kalten Wassers infundiren und das Infusum 48 Stunden stehen, dann filtriren. Diese Dosis wurde auf zweimal nach einer viertelstündigen Pause genommen. Nach 8 Tagen wurde dieselbe Dosis wiederholt, nach weiteren 8 Tagen wieder und so fort. Bei zwei Kranken reichten drei Dosen, bei zwei anderen vier Dosen und bei einem fünf Dosen zur Heilung hin. Bei dem einen Kranken kam in Folge einer Gemüthsbewegung ein Rückfall, der aber durch dasselbe Mittel wieder unterdrückt wurde. Bei 4 von diesen Kranken äusserte diese Rinde ihre kathartische Wirkung, beim fünften Kranken blieb diese Wirkung aus. Ob die von *Cramer* in dieser Rinde entdeckte Valerian-Säure die Heilung gefördert habe, steht zu untersuchen.

Spontane Hydrophobie.

Ely. Hydrophobie spontanée. Gaz. des Hôp. Nr. 116.
Fr. A. Bulley. Disease resembling hydrophobia. Report of the reading pathological society. Assoc. med. Journ. Novbr. 11.
Cabare. Observation d'hydrophobie hysterique. Gaz. des Hôp. Nr. 105.

Dr. *Ely* berichtet den Fall einer spontanen Hydrophobie, welchen er bei einem Fuhrwesen-

Soldaten in Algerien beobachtet hat. In Algerien kommt die Hundswuth gar nicht vor und bei dem Kranken konnte nicht die geringste Spur eines Bisses aufgefunden werden, die Hydrophobie war sonach gewiss eine spätere. Demohngeachtet trat sie mit fürchterlicher Heftigkeit auf, der Kranke hatte während der Anfälle Drang zum Beissen, auch die *Marochettischen* Bläschen fehlten nicht, doch fanden sie sich nicht unter der Zunge, sondern auf dem Rücken und an den Rändern derselben und die Krankheit endete tödtlich. Die Ursache derselben war nicht zu ermitteln.

Dr. *Bulley* erzählt den Fall eines 28jährigen Mannes, welcher an allen Erscheinungen der Hydrophobie litt und wiederholt Neigung zum Beissen zeigte. Derselbe war als Kind von einem gesunden Hund gebissen worden, hatte aber demohngeachtet die Furcht vor Hydrophobie gehabt und war überdiess in letzter Zeit durch ein unglückliches Liebesverhältniss verstimmt worden. Er wurde ins Spital gebracht und hier verschwanden die Erscheinungen der Hydrophobie bald von selbst, ohne dass ein eingreifendes Mittel angewendet worden war. Doch blieb der Kranke noch melancholisch gestimmt. Er wurde schon wenige Tage nach seiner Aufnahme wieder entlassen.

Dr. *Cabare* veröffentlicht einen Fall von Hydrophobie, den er als hysterischen bezeichnet. Die Kranke war von einem Hund gebissen worden, welcher gleich darauf erschlagen wurde, von dem man also nicht weiss, ob er wüthend war. Sie hatte sich sehr vor den Folgen dieses Bisses gefürchtet und 27 Tage nach demselben brach bei ihr die Wasserscheu aus. Die Frau war immer sehr nervös gewesen und bei dem Anfall von Wasserscheu klagte sie auch über das Gefühl, welches man als die hysterische Kugel bezeichnet. Herr Cabare diagnosticirte daher eine hysterische Wasserscheu, liess 400 Grammes Blut aus der Ader, verordnete ein Bad, ein erweichendes Klystier und dann ein Klystier mit 4 Grammes Assa foetida und einen Trank aus Valeriana Infusum, Pomeranzenblüthwasser, Syrupus capill. vener., Bibergail-Tinctur, Zink-Oxyd, Hyoscyamus-Extract und Moschus-Tinktur. Dieser Trank musste ihr aber durch die Schlundsonde beigebracht werden. Ihr Zustand besserte sich schnell und in wenigen Tagen war sie genesen.

Der vorstehende Fall veranlasste (laut der Gaz. des Hôp. Nr. 113) den Professor *Burggraeve* in Gent, gleichfalls einen Fall von Hydrophobie zu veröffentlichen, den er auch als einen Fall von hysterischer Hydrophobie bezeichnet, mit welchem Recht, mag der Leser entscheiden. Der Kranke war ein Mann von 58 Jahren, der nie von einem Hunde gebissen worden war. Derselbe kam in das Civilspital zu Gent mit hydrophobischen Anfällen, die in immer kürzeren Zwischenzeiten wiederkehrten und eine fürchterliche Heftigkeit erreichten. Unter der Zunge zeigten sich an den Seiten des Bändchens die zwei kleinen Flecke, die man bei der contagiösen Hydrophobie beobachtet. Der Kranke starb und in der Leiche fand man im Schädel nichts als eine Injection des Hirns und seiner Häute. Der Rachen und der Pharynx waren geröthet und der Pharynx stark contrahirt. Im untern Theil des Oesophagus einen Knäul Spulwürmer. Diesen Wurm-Knäul betrachtet der Verf. als die Ursache der Hydrophobie und dennoch nennt er sie eine hysterische.

Katalepsie.

John Coldstream. Case of Catalepsy. Edinb. med. and surg. Journ. July.

Dr. *Coldstream* berichtet ausführlich die Krankheitsgeschichte eines 29jährigen gebildeten, den höheren Ständen angehörigen Frauenzimmers, welches ursprünglich an Hysterie leidend, am 18. März 1853 die Erklärung abgab, dass sie nicht mehr mit ihrem Arzte sprechen werde, darauf mit zwei unbedeutenden Ausnahmen gar nie mehr sprach, ausser im Schlaf, kataleptisch wurde, und in diesem Zustande von Katalepsie verblieb bis in den September, wo sie an Erschöpfung starb. Bis 5 Wochen vor ihrem Tode verliess sie täglich des Morgens das Bett, wusch sich, kleidete sich an und ging im Zimmer herum, aber immer ohne ein Wort zu sprechen, darauf war sie bis zum andern Morgen wieder kataleptisch. Sie wollte sich durchaus keine Speisen beibringen lassen, indem sie die Kinnladen gewaltsam schloss, und daher auch nur mit Gewalt mit flüssigen Nahrungsmitteln genährt werden konnte. Bis man aber zu diesem Verfahren schritt, war sie schon sehr abgemagert. Sie bestand viele Proben einer allgemeinen Anästhesie, die sich selbst auf die Conjunctiva des Augapfels, die Nasenschleimhaut etc. erstreckte, und doch liegen anderseits wieder so viele Thatsachen vor, die keinen Zweifel darüber übrig lassen, dass wenigstens ein Theil der Erscheinungen fingirt war. Die Kranke fühlte z. B. gar nichts, wusste von nichts, sprach durchaus nicht; als aber ein galvanischer Apparat auf sie einwirkte, rief sie bald: „Stop! Stop!“ Sie achtete auf nichts in ihrer Umgebung, wenn aber rührende Geschichten vorgelesen wurden, vergoss sie Thränen. Und dennoch verblieb sie gegen 6 Monate in kataleptischer Ruhe, ohne ein Glied zu bewegen: nur wenn sie sich Nachts unbeobachtet glaubte, blickte sie mit gesunden beobachtenden Augen um sich. — Ein sehr trauriger Blick in die Nachtseite des weiblichen Gemüths.

4. *Krankheiten des Sensoriums, der Motilität und der Sensibilität.*

Hysterie.

De quelques accidents hysteriques (paralysies plus ou moins completes et permanentes de la motilité ou de la sensibilité) et de leur traitement. Gaz. des Hôp. Nr. 128.

Ch. Lasegue. De la toux hysterique. Arch. génér. Mai.

Ludw. Meyer. Hysterischer Schreikrampf. Coupirung der Anfälle durch grosse Dosen von Chininum sulphuricum. Wiener Wochenschrift. Nr. 36.

Die Gazette des Hôpitaux berichtet aus der Klinik des Dr. *Briquet* ein Paar Fälle von hysterischer Anästhesie und von hysterischer Lähmung der Bewegung, welche nach fruchtloser Anwendung anderer Mittel, von *Duchenne* durch örtliche Faradayisation schnell geheilt wurden.

Dr. *Lasegue* gibt eine Beschreibung des hysterischen Hustens, welcher sich als lokales hysterisches Leiden an andere ähnliche Zufälle, z. B. die von *Brodie* beschriebene hysterische Gelenkaffection anschliesst, aber so selten vorkommt, dass er den meisten Aerzten unbekannt ist, obgleich schon *Sydenham* ein zwar kurzes aber deutliches Bild desselben in seiner an *W. Cote* gerichteten Dissertatio epistolaris aufgestellt hat.

Der hysterische Husten unterscheidet sich wesentlich von den convulsivischen Formen des Hustens, die bei kleinen Kindern so häufig vorkommen, indem er weder von heftigen Krämpfen begleitet ist, noch Congestionen, Asphyxie und die andern Zufälle der Brustconvulsionen zur Folge hat. Während des Anfalls folgen die Husten-Erschütterungen so häufig auf einander, dass man den Husten als einen anhaltenden bezeichnen kann. Und wenn der Husten unterbrochen wird, so geschieht solches durch Einflüsse, die keine Wirkung auf den durch Lungenleiden bedingten Husten haben. Bei zwei Kranken z. B. hörte der Husten auf, wenn sie sich legten; bei einer dieser beiden hörte er auch jedesmal auf, wenn sie Guitarre spielte oder Musik hörte. Wenn dieser Husten anfallsweise auftritt, so zeigen die Zwischenzeiten der Ruhe eine merkwürdige Regelmässigkeit, sei es, dass sie dieselbe Stunde einhalten, sei es, dass sie von der Lage des Kranken abhängen, sei es, dass sie durch ganz dieselben äussern Einflüsse herbeigeführt werden. Wie anhaltend aber auch dieser Husten sein mag, so hört er zuverlässig immer während des Schlafes auf und ähnelt hierin der Chorea. Der Husten selbst hat einen gewissen monotonen Rhythmus; entweder kommt er mit jeder Exspiration nach dem Vorhergang einer Inspiration, oder die Kranke macht 2, 3 selbst 4 hustende Exspirationen, ehe sie ihre Respiration wieder aufnehmen kann. Wenn der Rhythmus einmal ausgeprägt ist, so erhält er sich beinahe unveränderlich. Der Husten fördert keinen Auswurf, höchstens bringt er zuweilen etwas Schleim zu Tag. In den Zwischenzeiten leiden die Kranken nicht an Dyspnoe; die Respiration ist etwas weniger tief als gewöhnlich; tiefe Einathmungen werden vermieden, weil sie den Husten lästiger machen. Die physikalische Untersuchung ergibt nichts; wenn aber in Folge der weniger tiefen Inspirationen das vesikuläre Respirationsgeräusch zuweilen weniger intensiv ist, so erscheint es doch schnell an denselben Stellen wieder in voller Stärke.

Der hysterische Husten ist einfach oder complicirt: der einfache Husten gleicht dem durch gewisse Gase, z. B. dem durch Chlor hervorgerufenen; er ist trocken, hell, hält unbestimmte Zeit an, ohne je seinen Timber zu verlieren. Beim complicirten Husten sind Heiserkeit, Stimmlosigkeit oder auch Erbrechen zugegen. Zuweilen hat der Husten schon zu Anfang einen eigenen Klang, er gleicht dem Geschrei eines Vogels. Der hysterische Husten bleibt sich nicht nur während seiner ganzen Dauer gleich, sondern es fehlt ihm auch die Neigung, in andere hysterische Formen überzugehen. Es gibt nur wenig Beispiele solcher Metamorphosen. Eine Kranke von Chomel, bei welcher der Husten jeden Tag nach Tisch sich einstellte und 6—7 Stunden anhielt, bekam nach dem Gebrauch der Belladonna Anfälle von hysterischen Convulsionen, die zu derselben Zeit eintraten und eben so lange dauerten, die sohin den Husten ersetzten.

Der hysterische Husten ist eine chronische, hartnäckige Krankheit, die Monate und Jahre lang dauert, ohne Remissionen und Intermissionen, und keinem von allen bekannten Arzneimitteln weicht; *) nur die Veränderung des Wohnorts hat öfter Heilung zur Folge gehabt, in einigen Fällen ist er auch von selbst verschwunden. Er bleibt dann entweder plötzlich aus oder er erlöscht allmälig. Er macht leicht Rückfälle. Er kommt ausschliessend bei Frauen vor. Die Kranken hatten gewöhnlich früher andere hysterische Zufälle, aber auch wann diese fehlten, so boten sie doch die Merkmale der hysterischen Constitution.

Diese Geschichte des hysterischen Hustens belegt der Verf. durch mehrere Beobachtungen von *Davies, Elliotson, Trousseau, Ballie, Whytt, Lubert, Chomel, Synclair, Tardieu* und durch eine eigene.

Dr. *Ludwig Meyer* berichtet einen Fall, welcher durch seine Erscheinungen, durch sein Vorkommen bei einem Jüngling und durch seine Heilung merkwürdig ist.

*) Verf. berichtet aber doch zwei Fälle die durch starke Gaben Belladonna geheilt wurden.

M., 17 Jahre alt, war durch unzweckmässige Erziehung schwächlich geblieben, aber nie eigentlich krank gewesen. Während der Schulstunden am 11. März 1853 überfiel ihn nach den Vorboten eines leichten Schwindels ein Schreikrampf mit Zittern und heulendem Schluchzen; am nächsten Morgen wiederholte sich derselbe und von da an bis zum 24. März stellten sich täglich bis zu 40 ähnliche Anfälle ein, die nur in isolirten Exspirations-Krämpfen ohne Betheiligung anderer Muskelpartien bestanden. Die Pausen waren anfangs frei, allmälig aber stellte sich in denselben eine grosse Sensibilität ein. Nach und nach traten auch in den benachbarten Muskeln Krämpfe auf, so in Hals und Armen, die sich bis Ende März über den ganzen Körper ausbreiteten; das Bewusstsein aber blieb dabei immer ungetrübt. In dieser Form dauerte das Uebel über ein Jahr lang, Patient magerte ab und litt auch in den Pausen an hysterischen Erscheinungen. Seit dem Decbr. folgte jedem Schreikrampf ein trockner, kurzer, heftiger Husten mit blutigem Auswurf. Jede Behandlung war erfolglos: Antispasmodica, Narcotica und Bäder wurden vergebens, letztere sogar mit Verschlimmerung versucht. Am 28. April 1854 wurde Pat. in die Charité aufgenommen; er gab an, dass sich seit mehrern Wochen ein deutliches Vorgefühl der Anfälle einstelle, das meist schon einen Tag vor denselben sich bemerklich mache. Es bestand in einem Gefühl rieselnder innerlicher Kälte von den Füssen bis zum Kopfe, das gegen den Anfall hin immer unerträglicher wurde, wenige Stunden vor demselben gesellten sich Kopfschmerz, Schwindel und Herzklopfen hinzu. — Am 11. Mai 9½ Uhr klagte Patient über diese Vorboten; Füsse, Hände und Nasenspitze wurden kalt, der übrige Leib blieb warm, der Puls war klein und frequent; Pat. glaubte darnach den Anfall spätestens gegen 5 Uhr erwarten zu müssen. Dr. *Meyer* gab jetzt versuchsweise 12 Gran Chin. sulph. Darauf hob sich schon gegen 12 Uhr die subjective Wärme, der Puls wurde voller, jedoch bestand das Vorgefühl noch. Da sich bis Nachts 1 U. nichts weiter geändert hatte, so wurden noch 12 Gr. Chin. sulph. gegeben. Um 2 U. war Vermehrung der Temperatur objectiv nachweisbar, Gesicht roth und turgescirt, Pupillen eng, Puls voll = 75. Dazu traten die bekannten physiologischen Wirkungen des Chinin in ziemlichem Grade. Dieser Zustand dauerte bis gegen Abend fort und wurde von einem unruhigen Halbschlafe gefolgt. Die Anfälle setzten nun 4 W. aus; Pat. erholte sich; es traten zwar noch häufig nervöse Zufälle und leichte Vorboten ein, doch folgte denselben kein Krampfanfall, der früher kaum ausgeblieben wäre. — Am 7. Juni trat ein stärkeres Vorgefühl ein, Pat. meldete es jedoch erst nach mehrern Stunden und erhielt im Zwischenraume von 1 St. je 10 Gr. Chin. sulph. Die Wirkung trat auch jetzt wie das erstemal schnell ein. Ein 3. Anfall trat am 10. Juni auf, war zwar sehr mässig, konnte aber doch nicht ganz unterdrückt werden. Nun folgte wieder eine freie Pause bis zum 16. Aug., dem Tage dieser Anzeige. Diese Zeit wurde bei langem Aufenthalt im Freien und kräftiger Diät zu vorsichtig gebrauchten gymnastischen Uebungen verwendet, auch kalte Douchen damit verbunden. Dabei hatte sich der Körper kräftig entwickelt, M. sah blühend aus und fühlte sich vollkommen gesund.

Verf. hält das beschriebene Leiden für ein hysterisches und weist auf die Betheiligung hin, die bei dieser Krankheit die Respirationsorgane zu haben pflegen, ferner auf die schon früher bekannten Erfolge der China bei intermittirenden Krampfkrankheiten.

Hypochondrie.

Ch. Masson. Nouveau traitement de l'Hypochondrie. Gaz. des Hôp. Nr. 30.

Dr. *Masson* empfiehlt als ein zuverlässiges Mittel gegen die Hypochondrie das Einreiben einer starken Cantharidensalbe längs der Wirbelsäule. Die Einreibungen werden wiederholt, wenn die Folgen der vorhergegangenen Einreibung verschwunden sind und die Haut sich abgeschuppt hat. Er versichert, durch dieses Verfahren 9 Kranke geheilt zu haben, welche zum Theil seit mehreren Jahren in hohem Grade an der Hypochondrie gelitten hatten.

Bericht

über die Leistungen

in der Augen-Heilkunde

von

Dr. BEGER in Dresden.

I. Allgemeines über Augenheilkunde.

Sichel. Iconographie ophthalmologique, ou déscription avec figures coloriées des maladies de l'organe de la vue, comprenant l'anatomie pathologique, la pathologie et la thérapeutique médico-chirurgicales. Paris 1852—1854. 5—9 livr.

Ructe. Bildliche Darstellung der Krankheiten des menschlichen Auges. In 8 Lieferungen. Erste und zweite (Doppel-) Lieferung, auch unter dem Titel: Physikalische Untersuchung des Auges. Leipzig 1854.

v. Gräfe. Archiv für Ophthalmologie. Berlin 1854.

Jamain. Archive d'ophthalmologie, comprenant les travaux les plus importans sur l'anatomie, la physiologie, la pathologie, l'hygiène et la thérapeutique de l'appareil de la vision. Paris 1853. (Erscheint seit dem 15. Juli 1853 in monatl. Lief. von 3—4 Bogen und kostet jährlich 18 Fr.)

Smee. The eye in health and disease, with a description of the optometer for the adoptation of spectacles for impaired, defective, or aged sight. 2. Edit. to which is added a paper on the stereoscope and binocular perspective. London.

Magne. Etudes sur les maladies des yeux, comprenant l'hygiène de la vue etc. suivies d'un travail sur les ophthalmies traumatiques et d'appreciations practiques sur la cataracte. Paris 1853. 2. éd. 336 S. in 8.

Walton, Haynes, operative ophthalmic surgery; including surgical diseases of the eye. With 169 engravings. London.

Ravoth. Schlemm's Operationsübungen am Cadaver dargestellt und als Leitfaden für dieselben bearbeitet. 3te vermehrte und verbesserte Auflage. Nebst einem Anhange der wichtigsten Augenoperationen. Berlin 1854. Kl. 8. 266 S.

v. Ammon. Brunnendiätetik. Anleitungen zum heilsamen Gebrauch der Gesundbrunnen und Mineralbäder Deutschlands. Leipzig 1854. 5te umgearbeitete Aufl. 319 S.

Heidenreich. Elemente der therapeutischen Physik. Leipz. 1854. gr. 8.

Barth. Conspectus morborum oculorum in nosocomio chirurgico Dorpatensi ab anno 1845 ad annum 1850 observatorum etc. Diss. inaug. Dorp. Liv.

Bowman. Vorträge über die bei Augenoperationen betheiligten Gebilde, gehalten am Moorfields-Augenspital zu London, nebst einer Abhandlung über den Humor vitreus und einige Beobachtungen von Augenkrankheiten. 4. Vortrag. Ann. d'oculist. Tom. XXXI. Jan. Mai. Tom. XXXII. Juli.

Decaisne. Ueber die Augenzähne. Bull. de l'Academ. royale de méd. de Belgique. Tom. XIII. Nr. 1.

Cornaz. Schweizerische ophthalmologische Revue. Ann. d'oculist. Tom. XXXII. Sept. Octbr.

Augenheilanstalt zu Lüttich unter der Direction des Dr. *Ansiaux.* Annal. d'oculist. Tom. XXXII. Decbr.

Ansiaux. Klinik des Augenkranken-Dispensatoriums zu Lüttich, während der Jahre 1851 und 1852. Annal. d'oculist. Tom. XXXI. Apr.

van Roosbroeck. Bericht über die Klinik für Augenkranke an der Universität Gent. Presse méd. Nr. 2.

Kemény. Bericht über die zu Szolnok behandelten Augenkranken. Ebendas. v. B. 2. 3.

Kanka. Bericht über die im Herbste 1853 im Zempliner Comitate behandelten Augenkranken. Ungarische med. Zeitschrift. IV. Bd. 51.

Gherini. Bericht über die während des Jahres 1853 im grossen Hospital zu Mailand behandelten Angenkrankheiten. Gazz. Lombard. Nr. 22.

Wilde. Ueber einige seltener vorkommende Augenkrankheiten. Med. Times and Gaz. Jan. März.

Helfft. Die Augenkrankheiten im Orient. Deutsche Klinik. Nr. 36. 37.

Cornaz. Statistische Untersuchungen über die comparative Häufigkeit der Irisfarben. Annal d'oculist. Tom. XXXI. Jun.

v. Holsbeek. Klinische Beobachtungen aus der Augenheilkunde. Journ. de Brux. Juli.

Morel-Lavallée. Ueber das Chloroformiren kleiner Kinder vorzüglich bei Augenkrankheiten. Gaz. des Hôpit. Nr. 147.

Josat. Ueber die Zeichen des Todes aus der Untersuchung der Augen. Arch. d'ophthalmol. Febr. und März.

Virchow u. A. Versuche an der Leiche eines Enthaupteten. Verhandl. d. physik.-medic. Gesellsch. zu Würzburg. V. B. I. Hf.

Szokalski. Von den unmittelbaren Sehorganen mit Rücksicht auf die Cerebralstörungen der Gesichtsfunktion. Prager med. Vierteljahrsschrift. XI. Jahrg. 1. Bd.

Hanke. De cholestearia oculi. Dorpati. 1854. 8.

Kanka. Ueber das Verhältniss des Wechselfiebers zu Augenkrankheiten. Ungar. Zeitschrift für Natur- nnd Heilkunde. Nr. 51.

Von *Sichel's* werthvoller Iconographie hat Ref. die ersten vier Lieferungen bereits in dem Berichte auf das Jahr 1853 S. 130 besprochen. Es liegen ihm nun weitere sechs Lieferungen (die 5. bis 10.) zur Berichterstattung vor. Unter Beifügung erläuternden, hauptsächlich auf Diagnose und Behandlung Bezug nehmenden Textes werden auf Tafel 17 und 18 zahlreiche Beispiele von Cataracten, die nach Sitz, Consistenz und Erscheinungsweise verschieden sind, vorgeführt. Auf der 19. Tafel finden sich mehrere Abbildungen von sogenannten Linsenluxationen (Linsendislocationen in die vordere Augenkammer und unter die Scleroticalbindehaut). Die 20. Tafel stellt Instrumente zur Staaroperation und zur Operation der Hornhaut- und Irisstaphylome dar. Lehrreicheres, als die obengenannte Tafel enthalten die folgenden (Taf. 21—25); sie veranschaulichen verschiedene, nach Staaroperationen eintretende Zustände in Bezug auf das anatomische Verhalten und die Erscheinungweise des Augenhintergrundes nach vollzogener Operation, ferner mehrere Formen von Kapsel-, Kapsellinsen- und sogenannten Blutstaaren; auch hat der Verf. es nicht an Versuchen fehlen lassen, das Glaukom und die Cataracta glaucomatosa dem Auge des Beschauers so deutlich als möglich zu machen. Heutzutage sollte von „Glaukom" und „glaukomatöser" Cataract und „Amaurose" gar nicht mehr die Rede sein; denn der Begriff Glaukom kann fernerhin ebensowenig wie der der Amaurose auf wissenschaftliche Bedeutung Anspruch machen; beide sind obsolet geworden. Die Symptome (Merkmale), welche man ehedem jenen sogen. Krankheitszuständen beimass, sind ja den neueren Forschungs-Ergebnissen nach, die wir namentlich, ja fast ausschliesslich den Augenspiegel-Untersuchungen verdanken, so überaus verschiedenartig, proteusartig gestaltet, dass sie sich nicht in einen Rahmen zusammenfassen und zu einem feststehenden Krankheitsbegriffe construiren lassen. Wer ist's, der jetzt noch den Begriff Amaurose zu definiren sich herbeilassen möchte? Wer könnte wohl mit schlichten Worten sagen, was Glaukom ist? Man lasse diese Fragen bei Seite; dagegen stelle man sich auf den Standpunkt anatomischer Untersuchung durch den Augenspiegel und rede bei Beschränkung oder Aufhebung des Sehvermögens von den sie verursachenden Krankheiten des Linsensystems, des Glaskörpers, der Chorioidea, der Retina etc. als Ursache der Sehschwäche oder Erblindung. Kehren wir nun von dieser Digression zurück zum Gegenstande unseres Referates. Die nächstfolgenden 10 Tafeln (26—36) enthalten zum Theil ebenso instruktive als interessante Fälle von Pterygien, Hypopyen, von Onyx, Ulcerationen und Narben der Hornhaut, Staphylomen der Hornhaut und Iris, Phlyktänen der Hornhaut und pseudomembranöser Verschliessung der Pupille, hinteren und vorderen Synechien, Vascularisation der Iris und Kapsel, und fadenförmiger Ausschwitzungen in der Pupille. Unter den abgebildeten Pterygien zeichnet sich eine vierfache Pterygienbildung (Pt. quadruplex) eines und desselben Auges aus; die Spitzen der vier Pterygien vereinigen sich in der Mitte der verdunkelten Hornhaut. Tafel 37 und 38 veranschaulichen Fälle von Atrophie und Phthisis des Bulbus mit den daraus hervorgehenden und den damit verbundenen Gewebeveränderungen. Auf der 39. Tafel wird die Operation der künstlichen Pupillenbildung durch Iridektomie und Iridodialysis sammt den dabei in Gebrauch kommenden Instrumenten veranschaulicht. Tafel 40 führt namentlich Fälle von sogenannter spontaner Pupillenbildung und durch Iridektomie künstlich geschaffener Pupillen, so wie einen Fall von Desorganisation der Iris und Obliteration der Pupille und adhärirender Pseudomembran vor. Mit dieser Tafel schliesst die 10. Lieferung, bis zu welcher das treffliche Werk bei Abstattung dieses Referates erschienen ist.

Die bildliche Darstellung der Krankheiten des Auges von *Ruete* bildet ein würdiges Seitenstück zu den Werken von *Ammon's, Sichel's* und *Dalrymple's.* Dem Ref. liegen z. Z. nur die ersten beiden Lieferungen als Doppellieferung vor. Das Werk soll alle Hauptkrankheitsformen des menschlichen Auges, wie sie sich am Lebenden darstellen und in systematischer Reihenfolge aus einander entwickeln, und nebenbei Abbildungen der wichtigsten Instrumente und Operationen enthalten. Den Abbildungen wird der Verf. eine kurze Darlegung der pathologischen Verhältnisse der therapeutischen und chirurgischen Regeln vorhergehen lassen. Die dem Ref. vorliegende Doppellieferung gibt eine recht gute Anleitung zur physikalischen Untersuchung der Augen unter Benützung des Augenspiegels, der hiebei eine sehr wichtige Rolle spielt, wesshalb der Verf. auch diejenigen Augenspiegel, die ihm bis zum Stiche der betr. Platte bekannt waren, abgebildet und in ihrer Anwendungsart beschrieben hat. Die Zahl sich bewährender Augenspiegel hat sich nun allerdings seit jener Zeit vermehrt; denn die von ihm angegebenen und beschriebenen Ophthalmoscope betreffen nur die von *Helm-*

holtz, vom Verf. selbst, von *Coccius* und den von *Meyerstein* angegebenen Prismaspiegel (in Betreff der später bekannt gewordenen vergl. den Theil des Berichts, der von den Instrumenten zur Untersuchung des Auges handelt, XV). An diese Darstellung knüpfen sich die Abbildungen gesunder und kranker Augen, die *R.* mit Hülfe seines Augenspiegels, der sich seiner Angabe zufolge am besten zur Aufnahme von Zeichnungen eignet, beobachtet und genau nach der Natur entworfen hat. Er gibt Ansichten kataraktöser Augen mit verschiedenartig beginnender und vollendeter Linsen- und Kapsel-Trübung; diese Abbildungen hat Ref. mit lebhafter Befriedigung durchgegangen. An sie reihen sich Ansichten von Krankheiten des Glaskörpers an (Reste von Blutextravasaten und einem für ein Entozoon gehaltenen, blasenartigen, in spitze Enden auslaufenden, halbmondförmigen Körper darin), ferner von Krankheiten der Retina (Exsudate und Trübungen derselben mit und ohne Gefässveränderungen, Pigmentablagerungen etc.), sodann von Krankheiten der Chorioidea mit Ausschwitzungen unter der Retina, Fälle von Hydrops chorioideae u. a. Ausgänge und Produkte ihrer Entzündung. Auf der 8. und letzten Tafel veranschaulicht der Verf. den *Purkinje-Sanson*'schen Versuch, sowie entoptische und einige subjective Gesichts-Erscheinungen. Diese Inhalts-Anzeige gibt Ref. mit dem Bemerken, dass die z. Z. vorliegenden Abbildungen als möglichst treue Copirungen der Natur erscheinen, die vom Künstler mit rühmenswerther Sorgfalt und Geschicklichkeit ausgeführt worden sind.

v. Gräfe's Archiv für Ophthalmologie, wovon dem Ref. des I. Bandes 1. Abtheilung vorliegt, ist eine sehr willkommene Erscheinung auf augenärztlichem Literaturgebiete. Seit einer Reihe von Jahren hat die deutsche ophthalmologische Literatur eines Organs, eines Centralblattes entbehrt, in welchem Forschungsergebnisse, Meinungen und Beobachtungen, die dem weiten, namentlich auf deutschem Boden herrlich gedeihendem Gebiete der Ophthalmologie angehören, niedergelegt werden könnten. Eine sehr üble Folge davon war die, dass wissenschaftlich und practisch werthvolle Arbeiten unter der grossen Menge von Aufsätzen und Artikeln in den verschiedenartigsten Zeitschriften zerstreut erscheinen, und, da es bei deren grossen Anzahl ein Ding der Unmöglichkeit ist, ihrer sämmtlich und überall habhaft zu werden, unbeachtet bleiben oder doch nicht so allgemein bekannt würden, wie sie es ihrem Inhalte nach verdienten. Diesem Uebelstande nun, den Referent bei Abfassung seiner Jahresberichte gar oft recht lebhaft gefühlt hat, kann durch das neue Archiv für Ophthalmologie wenn auch nicht ganz, doch im hohen Grade abgeholfen werden, sofern es der Redaktion gelingt, sich in den Besitz der gediegensten, für Wissenschaft und Praxis nutzbarsten Arbeiten zu setzen, gleichzeitig aber auch der Crême der ophthalmologischen Literatur des Auslandes in bündiger Kürze gebührende Rechnung zu tragen. Der Name des als tüchtigen und glücklichen Praktiker, wie als Mann der Wissenschaft rühmlichst bekannten Herausgebers bürgt für Realisirung der Hoffnungen, die sich an die künftigen Leistungen des Archives knüpfen. Möge es so reiche Früchte, Früchte von so bleibendem Werthe tragen, wie einst *v. Gräfe's* und *v. Walther's* durch den Reichthum gediegenen Inhalts berühmt gewordenes Journal für Chirurgie und Augenheilkunde. Die vorliegende I. Abtheilung des I. Bandes (481 S. mit 3 Tafeln Abbildungen) ist bereits sehr reichhaltig und enthält zum grössten Theile Arbeiten des Herausgebers selbst und zwar unter mehreren Rubriken, die wir hier der Inhalts-Anzeige entlehnen.

1. Beiträge zur Physiologie und Pathologie der schiefen Augenmuskeln vom Herausgeber; sie betreffen u. A. die Wirkung dieser Muskeln an Thieren und Menschen, die Lähmung des M. obliquus superior mit den hierauf bezüglichen Angaben anderer Autoren, der Trochlearis-Paralyse, diagnostische Kennzeichen und Krankheitsgeschichten;

2. Bemerkungen über das Doppelsehen nach Schieloperationen und die Incongruenz der Netzhäute, ebenfalls vom Herausgeber, wobei er u. A. die Gesetze der Diplopie in Uebereinstimmung mit dem Identitätsprincipe bespricht und einen Fall von nachweissbarer Incongruenz der Netzhäute und einen Fall von Antipathie gegen das Einfachsehen mittheilt;

3. einen Aufsatz von *Zehender* über die Beleuchtung des innern Auges mit Angabe eines Augenspiegels; dieses Aufsatzes geschieht in dem Theile des Berichts Erwähnung, der von „Instrumenten zur Untersuchung des Auges" handelt.

4. Mittheilungen über die *diphtheritische Conjunctivitis* etc., vom Herausgeber (siehe den Theil des Berichts, der von den Stasen etc. handelt);

5. einen Aufsatz von *van Wijngaarden* über die von *Donders* erfundenen stenopäischen Brillen (s. d. Abth. des Berichts über Accommodationsfehler etc.)

6. Mittheilungen von Krankheitsfällen und Notizen vermischten Inhalts, vom Herausgeber. Unter dieser Ueberschrift theilt derselbe eine lange Reihe zum Theil sehr interessanter Krankheitsfälle der verschiedensten Art mit. (Die Räumlichkeit dieses Berichts gestattet nicht, sämmtlicher aufgeführter Fälle hier Erwähnung zu thun; desshalb werden wir nur den hervorragendsten, theils wegen der Seltenheit, theils wegen der Eigenthümlichkeit und Besonderheit

des etwa vorgeschlagenen Heilverfahrens bemerkenswerthesten Beobachtungen einen Platz dahier an den geeigneten Orten einräumen. Zuletzt

7. Beitrag zur Beantwortung der Frage, warum die brechbarsten Strahlen des Sonnenlichtes die Empfindungen des Leuchtenden nicht erregen, ebenfalls vom Herausgeber. Die dem vorliegenden Bande beigegebenen Tafeln geben eine Darstellung der stenopäischen Brille und vier Fälle von Hornhauttrübungen, bei denen die obigen Brillen angewendet worden sind, sodann die Abbildung eines Cysticercus in der vorderen Augenkammer, zwei Fälle von Linsendislocation, von Bluterguss im Glaskörper, eines Falles von Glaukom und eines Cysticercus auf der Netzhaut mit eingezogenem und vorgestrecktem Kopfe. Es versteht sich, dass die Diagnosen mit Hülfe des Augenspiegels gestellt und die Fälle durch diesen betrachtet abgebildet worden sind.

Die 5. Auflage der Brunnendiätetik von *v. Ammon* enthält schätzenswerthe Mittheilungen über Anwendung der Mineralwässer gegen Augenkrankheiten; da gegenwärtig Mineralwässer sehr oft gegen Augenkrankheiten verschiedenen Charakters verordnet werden und zwar bei richtiger Diagnose und Indication mit unverkennbarem Nutzen und Erfolge, so erscheint die Berücksichtigung der Augenkrankheiten in jener Brunnenschrift sehr dankenswerth.

Heidenreich spricht in seinen „Elementen der therapeutischen Physik“ von den mehrfachen Beziehungen des Lichtes zum menschlichen Organismus, seiner Einwirkung auf diesen, seiner Anwendung in der Therapie und zur Diagnose, wobei er u. A. der *Sanson*'schen Lichtbilder, des Orthoscops, der Augenspiegel, der Licht- Dunkel- und Farbenkuren, der Brillen, der Optometer, der Behandlung der Augenkrankheiten durch Brillen, deren Sehweite und deren Messung, der Berechnung der Brennweite der Brillengläser etc. in sachgemässer Weise Erwähnung thut.

Decaisne weist die pathologischen Beziehungen nach, die zwischen den Augenzähnen und den kleinen oberen Backzähnen und dem Sehorgane stattfinden. Die Krankheiten der Zähne können nach ihm auf zweifache Weise auf den Sehapparat einwirken, theils durch Gewebscontinuität, theils durch Vermittlung des Nervensystems. Er begründet seine Angaben durch vier Beobachtungen, die auf materielle Störungen der Augenhöhlen und der Augen in Folge von Zahnextraction Bezug nehmen. Eine fünfte Beobachtung hat die tödtliche Verletzung einer Augenhöhle zum Gegenstand und steht in keiner Beziehung zu den vorhergehenden Beobachtungen.

Nachdem *Bowman* in den beiden ersten seiner Vorträge die Structur der Hornhaut und Sclerotica und ihre krankhaften Zustände geschildert hat, beschäftigt er sich in dem hier angezeigten dritten Vortrage, den er im Juni 1847 in London gehalten hat, mit der Chorioidea und Iris, dem Ciliarkörper und den Ciliarfortsätzen, dem Humor vitreus, dem Ligam. suspens. der Krystalllinse, der Formationsweise des Petit'schen Kanals, der Accomodation des Sehvermögens beim deutlichen Sehen in verschiedenen Entfernungen. Hierbei finden denn auch krankhafte Zustände ihre Besprechung und insbesondere erörtert er die Frage, warum die Chorioidea ihre Entzündungsprodukte mehr an der inneren Fläche absetzt. Sehr ausführlich theilt er den Verlauf und den Sectionsbefund zweier Fälle von Ophthalmie mit, deren einer durch Phlebitis nach einer Amputation mit tödtlichem Ausgange, die andere von ausgebreiteter Entzündung des Herzens und Gehirns begleitet war. Die Darstellung der Krystalllinse und der Kapsel, ihre Befestigungsweise und ihre Beziehungen zu den angrenzenden Gebilden gibt ihm Gelegenheit, einiger nicht uninteressanter Beobachtungen, welche die Linse betreffen, Erwähnung zu thun. Die eine Beobachtung betrifft einen Fall von seit 5 Jahren bestehendem Linsenstaare, der durch spontane Senkung aus dem Pupillenfelde verschwand, dergestalt, dass das Sehvermögen wiederhergestellt wurde. Eine zweite Beobachtung betrifft ebenfalls die spontane Senkung (Depression) einer Staarlinse, herbeigeführt durch Erschlaffung ihres Aufhängebandes und Erweichung des Glaskörpers. In einem 3. Falle war die Linse spontan in die vordere Augenkammer, wahrscheinlich in Folge einer vorhergegangenen Zerreissung des Ligam. suspens., übergegangen; in einem 4. Falle war dieses Band in beiden Augen zerrissen, die eine der Linsen in die vordere Kammer eingetreten, die andere dagegen liess eine eigenthümliche Beweglichkeit wahrnehmen, indem sie bei manchen Stellungen des Auges aus der Sehaxe trat, trotzdem aber ihre Durchsichtigkeit behielt.

Helfft gibt ein zum Theil nicht uninteressantes Referat über die Augenkrankheiten im Orient nach den Mittheilungen des Dr. *Riegler* in Constantinopel. Diese Mittheilungen beziehen sich auf das Vorkommen der ägyptischen Augenentzündungen, des Ectropium und Entropium, der Trichiasis und Districhiasis, der Ptosis, auf das Vorkommen catarrhalischer Augenentzündungen, der Augenblennnorrhoe Neugeborner, des sogenannten Augencroup, den *Riegler* an einem Knaben von 12 Jahren und den *Pruner* an robusten syrischen Soldaten beobachtete, ferner auf das Vorkommen von Krankheiten der Hornhaut, Sclerotica, Iris und Chorioidea, des Linsensystems, des Nervensystems und Accommodationsvermögens, der Augenhöhle und des Thränenleitungsapparates, so wie der Au-

genmuskeln (des Strabismus). Bemerkenswerth ist die Mittheilung, dass das türkische Volk seit Einführung der regulären Truppen durch alle möglichen Mittel dem Militärdienste sich zu entziehen sucht; u. a. ist besonders die Sitte zu erwähnen, sich ein Stück ungelöschten Kalkes ins Auge zu legen, um dasselbe theilweise oder gänzlich zu zerstören. Verfasser erinnert hiebei an eine in einem der früheren Jahresberichte enthaltene Mittheilung, wonach auch in Spanien, zufolge der den Spaniern innewohnenden Abneigung gegen den Militärdienst, Zerstörungen des einen Augapfels gewissermassen als Schutzmittel gegen den Eintritt in jenen Dienst nicht so selten vorkomme.

Cornaz liefert in einem zweiten Artikel einen Beitrag zur Geschichte der schweizerischen Literatur über Ophthalmologie. Es ist diess eine einfache und sehr trockene Zusammenstellung Alles dessen, was in den letztvergangenen Jahrzehnten über Ophthalmologie in der Schweiz geschrieben und veröffentlicht worden ist, wobei der Verfasser Einzelnes besonders daraus hervorhebt.

Den statistischen Untersuchungen über die comparative Häufigkeit der Irisfarben von *Cornaz*, die im Jahre 1853 von der Société de statistique de Marseille gekrönt wurden, hat der Verfasser einen neuen Paragraphen beigefügt, in welchem er über die Beziehungen und das Verhältniss der verschiedenen Irisfarben zu den verschiedenen Augenkrankheiten auf Grund statistischer Erörterungen wissenschaftlich-werthvolle Mittheilungen macht. Er hat hierbei das benützt, was von *Seidl* und *Kanka*, so wie von *Wilde* mit Bezug auf diesen Gegenstand veröffentlicht worden ist. Einige der am meisten als zuverlässig constatirten und hervorragendsten Resultate dieser Erörterungen sind folgende: Der graue Staar kommt etwas häufiger bei Personen mit heller Iris, als bei solchen mit brauner vor; diese Thatsache tritt noch schärfer als solche hervor, wenn man die traumatischen Cataracten davon ausschliesst. Die Amblyopie und Amaurose befällt häufiger braune, als blaue Augen, während nach *Wilde* die Asthenopie bei Personen mit braunen Augen etwas seltener, als bei Personen mit blauen vorkommt. Von Ophthalmieen findet sich nach *Wilde* die Ophthalmitis ausserordentlich häufig in dunkeln Augen und es ist diess auch in Betreff der arthritischen Ophthalmieen (*Ruete*), der catarrhalisch-pustulösen, granulösen und pustulösen Bindehautentzündungen (*Wilde*), der Iritis und in geringerem Grade auch der rheumatischen Ophthalmie (*Wilde, Seidl* und *Kanka*) der Fall. Die reine catarrhalische Ophthalmie scheint nicht besonders geneigt, die eine oder andere Kategorie der bezeichneten Augen aufzusuchen (*Wilde*); dagegen befallen die Psorophthalmie und acute Hornhautentzündung nach demselben Beobachter öfter blaue Augen, eben so die scrophulöse Ophthalmie. Die chronische Bindehautentzündung kommt unter den zu Dublin beobachteten Augenkrankheiten am meisten an Personen mit blauen Augen vor.

Virchow und einige Andere stellten an der Leiche eines Enthaupteten eine Reihe von Experimenten an, von denen hier nur deren gedacht sein mag, die an den Augen vorgenommen wurden, insofern sie den Einfluss des Nervus sympathicus auf die Irisbewegungen nachweisen. Nachdem dieser Nerv linkerseits isolirt worden war, erfolgte auf Reizung in der Nähe seines unteren Endes eine bedeutende Dilatation der Pupille, die so lange anhielt, als die Reizung selbst. Dieselbe Erscheinung trat bei Reizung des obersten Halsganglion ein; die Pupille der andern Seite blieb unverändert. Reizung des N. vagus hatte keinen Einfluss auf die Pupillen. Als eine Stunde später der N. oculomotorius in der Schädelhöhle gereizt wurde, zeigte die Pupille keinerlei Veränderung; bei direkter Reizung des Plexus caroticus dagegen reagirte die Pupille des unversehrten Auges noch sehr lebhaft. Wir erwähnen hier dieser Versuche, weil sie für die Pathologie der Irisbewegungen von Wichtigkeit sind.

Szokalski versteht unter den unmittelbaren Sehorganen jene Theile der Gehirnmasse, die der Sehfunktion vorstehen und die Gesichtsvorstellungen, Wahrnehmungen und Begriffe bewirken. In seiner Abhandlung über diese Theile bemüht er sich, deren anatomische Lage zu bestimmen, die specifische Thätigkeit eines jeden von ihnen, so wie ihre gegenseitigen Beziehungen zu einander festzustellen, um hierdurch eine sichere Grundlage zur Beurtheilung der Centralstörungen des Sehvermögens zu gewinnen. Es ist demnach die Abhandlung physiologisch-pathologischen Inhalts. Der Verfasser weist zuförderst nach, dass nächst der Netzhaut auch den Augenmuskeln und zwar der Contractions-Empfindung derselben ein sehr wesentlicher Antheil am Sehacte, namentlich in Bezug auf die Raumvorstellungen, die wir durch das Sehorgan erhalten, beizumessen ist. Die Ursache dieser Contractionsempfindung liegt nach *Szokalski* im N. trigeminus, dessen Zweige mit allen Bewegungsnerven der Augenmuskeln anastomosiren, und die geringste Zusammenziehung eines jeden dieser Muskeln wird sogleich dem Sensorium angekündigt. Ferner legt er dar, dass vier Arten von Thätigkeit, die der Lichtempfindung, der Bewegung, das Contractionsgefühl und das Sensorium in Anregung gebracht werden müssen, um einen gesammten visuellen Begriff zu bewerkstelligen. Nach dieser Darlegung erörterte er des Nähern, auf welchen Theil der Gehirnmasse sich jede dieser Thätigkeiten be-

zieht, wie sich jede im Gesundheits- und Krankheitszustande äussert und wie sie alle auf einander wechselseitig wirken. Zuerst bespricht er die Thätigkeit der Lichtempfindung im Gehirn (im vorderen Höcker der Vierhügel) und die aus ihrer Störung durch Ergüsse in die Schädelhöhle, Erweichung oder sonstige Entartung der Medullarsubstanz etc. hervorgehenden Anomalien des Sehvermögens, insbesondere der Lichtempfindung (Cerebral-Amblyopien u. Amaurosen, Hemeralopie, Achromatopsie, Chrupsie, bei Aufreizungen des unmittelbaren Lichtorgans Photopsie und Photophobie). Er weist hierbei auf den Unterschied in den Anomalien der Lichtempfindung, die von dem sogenannten „*Lichtlappen*“ im Gehirn, und auf die hin, die in Erkrankung der Netzhaut begründet sind (Scotome). Hiernach erörtert er die Bewegungsthätigkeit der Augen, indem er die Brücke im Gehirn als den Ursprung der Beweglichkeit der Augen betrachtet und die Ergebnisse, welche Experimentaluntersuchungen in dieser Beziehung leisteten, als Belege für die Richtigkeit seiner Angabe aufführt. Obschon aber das Centrum der Bewegungskraft der Augen und die instinktive Triebfeder derselben in der Brücke liegt, so kommt doch der bewegende Willenseinfluss aus den Streifen- u. Sehhügeln und die bewunderungswürdige Coordinationskraft der Augenbewegung entspringt vom kleinen Gehirn. Nachdem er über die verschiedenen Arten der Bewegung des Auges, die Reflexbewegungen desselben, die absichtlichen (intentionellen) und instinktiven Augenbewegungen sich eben so sachkundig als gründlich ausgesprochen und dabei, was die Reflexbewegungen anlangt, besonders der Irisbewegungen, welche die wichtigste Rolle unter ihnen spielen, ihrer physiologischen Aeusserungsweise und ihrer Anomalien (mit Verengerung und Erweiterung der Pupille bei verschiedenen pathologischen Verhältnissen) gedacht hat, entwickelt er seine Ansichten in Betreff der Bewegungsempfindung der Augen, wobei er auf den scharfen Unterschied aufmerksam macht, der zwischen den Krankheiten des Bewegungssystems und denen der Contractionsempfindung der Augen besteht; erstere lassen sich immer auf Krampf und Lähmung (Schielen, Doppelsehen) und auf Veränderungen der Accommodation (Kurz- und Weitsichtigkeit) zurückführen; letztere geben sich durch unsichere und undeutliche Auffassung der räumlichen Verhältnisse und Beziehungen des Gesehenen zu erkennen, indem der Kranke alle Gegenstände bald zu nahe, bald zu ferne, bald alle in einer Verticalebene etc. sieht, an Ermüdung der Augen oder an grosser Neigung zu ihr leidet, die sich nach *Szokalski* ebenfalls auf die Bewegungsempfindung bezieht. Mit dem letzteren Zustande, bei welchem das Augenmass und die perspectivische Beurtheilung gestört ist, bringt er den Schwindel in Verbindung, welcher jenen Zustand gewöhnlich begleitet und aller Wahrscheinlichkeit zufolge auf momentaner Aufhebung der Muskelempfindung beruht, in deren Folge wir auf einmal aufhören, die Stellung unserer Glieder zu fühlen. Die Mitwirkung des Sensoriums im Sehen genauer erörternd, gelangt er zum Schlusse seiner Abhandlung zu der Bemerkung, dass es keine Stelle in der Gehirnmasse gibt, die ausschliesslich der Gesichtsfunktion vorsteht. Wir sehen, sagt er, mit dem ganzen Gehirn, weil alle wichtigen Theile seiner Masse daran mehr oder weniger betheiligt sind.

Obschon die Abhandlung *Szokalski's* grösstentheils, wie aus dem daraus Mitgetheilten hervorgeht, physiologischen Inhalts ist, so gibt sie doch bezüglich der Entstehungsweise vieler Augenübel und ihrer Wurzel im Bewegungs- und Empfindungssysteme des Gehirns und bestimmten Organe desselben so wichtige und sichere Aufschlüsse, dass wir ihrer hier, wo sich wohl der geeignetste Platz für sie findet, Erwähnung thun müssen.

II. Stasen, ihre Ausgänge und Produkte.

Hilgenberg. Augenentzündung durch Pediculi pubis. Organ f. d. ges. Hlkde. Bd. III. H. 1.

Palot. Ueber catarrhalische Augenentzündung und ihre Complicationen. Rév. thérap. du Midi. Mai. Juni.

Quinart. Ophthalmia granulosa, Behandlung mit Bleiessig. Mittheilung des Verfahrens nach *Buys.* Annal. d'oculist. Tom. XXXII. Nov.

Buys. Epidemie einer Ophthalmia granulosa im Jahre 1851 in der Reformschule zu Ruysselede. Günstige Wirkung des neutralen essigsauren Bleies in allen Perioden dieser Krankheit. Annal. d'oculist. Tom. XXXII. Nov.

Ophthalmia granulosa, Epidemie ders. zu Josseten-Noode. Presse méd. Nr. 35.

Gouzée. Einige Betrachtungen über einen Charakter, den die in diesem Jahre (1852) an Ophthalmie Leidenden wahrnehmen liessen. Annal. d'oculist. Tom. XXXII. Novbr.

Meynne. Prakt. Bemerk. über die Conjunctivitis granulosa. Annal. d'oculist. Tom. XXXII. Nov.

Prüfung der Theorie *Thiry's* über die Augenlidgranulationen. Presse méd. Belge. Jan. Annal. d'oculist. Tom. XXXI. Jan.

Carron de Villards. Betrachtungen über die Häufigkeit der verschiedenen Arten von Ophthalmia purulenta auf der Insel Cuba. Annal. d'oculist. Tom. XXXII. Nov.

Younis Mahmoud Effendi (aus Kairo). De l'ophthalmie purulente en général, des principales questions qui s'y rattachent, de l'ophthalmie d'Egypte en particulier. Thèse. Paris 1854. 4. 91 S.

Faber. Die Behandlung der Ophthalmie granuleuse in Paris. Deutsche Klinik. Nr. 52.

Veit. Einiges über die egyptische Augenentzündung. Med. Corresp.-Blatt des würtemb. ärztl. Ver. 1853. Nr. 49.

Warlomont. Ueber die Anwendung der Augenliderverschliessung zu dem Zwecke, das noch gesunde Auge im Anfange einer Ophthalmia gonorrhoica zu schützen. Annal. d'oculist. Tom. XXXII. Sept.

Socquet. Behandlung der Ophthalmia purulenta neonatorum mit Einspritzungen von Jodgerbsäure. Gaz. méd. de Lyon. Nr. 8.

von Graefe. Ueber die diphtheritische Conjunctivitis und die Anwendung des Causticums bei acuten Entzündungen. Dessen Archiv f. Ophthalmologie. I. Bd. 1. Abth. S. 168—250.

Eichmann. Diphtheritische Blepharophthalmie unter Einreibungen von Ung. cupricum mit gutem Erfolge behandelt. Allgem. med. Central-Zeitung. S. 30.

Chassaignac. Untersuchungen über die Natur der pseudomembranösen Ophthalmie mit einigen anatomischen und physiologischen Bemerkungen über die Augen der Neugebornen. Gaz. des Hôpit. Nr. 127.

Meckel. Die pyämische Ophthalmie etc. Annalen des Berliner Charité-Krankenhauses. V. Jahrg. 2. Hft.

von Graefe. Ueber Druckverband bei Augenleiden. Deutsche Klinik. Nr. 1.

Hoppe. Die Entzündung des Augenlidspaltentheils der Bindehaut. Dessen med. Briefe. 5. Hft.

Tavignot. Ueber die Scarification der Gefässe bei Keratitis vascularis superficialis. Révue de Thérap. Nr. 6.

Tavignot. Behandlung der Keratitis plastica punctata mit Lichtscheu durch vielfache Punktionen. Révue de Thérap. Nr. 7.

O. Heyfelder. Das Augenkranken-Clinicum zu Erlangen v. 1. Oct. 1853 bis 1. August 1854. Deutsche Klinik. Nr. 49.

Tavignot. Ueber die organopathische Solidarität, die zwischen der Bindehaut, Hornhaut und Iris besteht. Gaz. des Hôpit. Nr. 35.

Breithaupt. Chronische Entzündung der Descemet'schen Haut. Med. Zeitung d. V. f. Heilk. in Pr. Nr. 39.

Guépin. Ueber die Application von Aetzmitteln auf die Hornhaut in der Behandlung von Entzündungen mit Trübung der Membrana humoris aquei. Ann. d'oculist. Tom XXXII. Decbr.

Wilde. Entzündung des Ciliarkörpers. Annal. d'oculist. Tom. XXXII. Nov.

von Graefe. Zwei Sectionsbefunde bei Sclerotico-chorioiditis posterior und Bemerkungen über diese Krankheit. Dessen Archiv f. Ophthalmol. I. Bd. 1. Abth.

Mackenzie. Ueber Retinitis nach contraindicirter Lactation. Annal. d'oculist. Tom. XXXI. Apr.

Rivaud-Landrau. Clinik desselben. Aus der Gaz. méd. de Lyon in Annal. d'oculist. Tom. XXXI. Jan. — Enthält Mittheilungen über Augenentzündungen (Chorioiditis, Retinitis, lymphatische oder scrophulöse Ophthalmieen.)

Caffe. Geschwüre der Hornhaut und ihre Behandlung. Arch. d'Ophthalm. Jun.

O. Heyfelder. Ulceratio palpebrarum syphilitica-Ablepharon. Deutsche Klinik. Nr. 50.

Sichel. Beobachtung einer aus unbekannter Ursache entstandenen Gangrän des rechten oberen Augenlids mit sarkomatöser Anschwellung der Augenlidbindehaut. Annal. d'oculist. Tom. XXXI. Mai.

Ansiaux. Chemosis indurata. Abtragung. Heilung. Ann. d'oculist. XXXII. Juli.

Warlomont. Du pannus et de son traitement, avec trente observations de la cure radicale de cette affection par l'inoculation blenorrhagique. Bruxelles, Gant et Leipzic, chez Maquardt. Paris, chez Masson. 8. 98 S. mit in den Text gedruckten Abbild. — Auch in den Ann. d'oculist. Jahrg. 1854.

Pilz. Zur Therapie des Trachoms. Prager Vierteljahresschr. XI. Jahrg. 2. Bd.

Taylor. Ueber die Xerophthalmie. Edinb. med. and surg. Journ. Jan., Apr. — Annal. d'oculist. Tom. XXXI. Jun.

Faber. Ueber die Xerose des Auges. *Schmidt's* Jahrb. etc. Bd. 83. S. 223.

In die Reformschule zu *Ruysselede* wurde die Ophthalmia granulosa im Jahre 1851 durch Kinder aus den Armeedepots eingeschleppt; von 474 Zöglingen wurden 310 angesteckt. Bei allen wurde das neutrale essigsaure Blei nach *Buys* (s. hierüber die früheren Jahresberichte) angewendet und „von dem Augenblicke an wurde das Uebel beschworen;“ in kurzer Zeit auch waren alle Kranke mit Ausnahme zweier, deren Hornhaut erweicht war und die blind blieben, genesen. Das Bleipräparat war ganz allein, ohne Adjuvanz, angewendet worden.

Quinart setzt das von *Buys* befolgte Verfahren bezüglich der Anwendung des eben genannten Bleimittels in Behandlung der Ophthalmia granulosa auseinander; der Wiedergabe dieses Exposé sind wir unter Hinweisung auf die in unsern Jahresberichten enthaltenen Mittheilungen hierüber überhoben. Das Mittel ist aber auch in Fällen von Pterygium, Pannus, Hernien der Regenbogenhaut und in manchen Arten von Hypertrophie und Vascularität des Auges mit grossem Erfolge angewendet worden.

Der besondere Charakter, den viele Personen, die im Jahre 1852 an catarrhalischen und granulösen Ophthalmieen litten, wahrnehmen liessen, bestand *Gouzée's* Angabe zufolge in einer grossen Reizbarkeit der Augen, die bei Manchen bis zur completesten Lichtscheu sich steigerte und immer sehr hartnäckig war. Dieser erethische Zustand war des Morgens stets heftiger als am übrigen Tage und mochte, wie *G.* glaubt, von einem Leiden des 5. Nervenpaares abhängen. Die Neuralgieen waren zu jener Zeit sehr gewöhnlich und der Umstand, dass Chinin sich nützlich erwies, unterstützte den Beobachter in seiner Meinung.

Warlomont's Prüfung der von *Thiry* über die Augenlidgranulationen aufgestellten Theorie enthält eine abermalige zum Theil kritische Besprechung dieses Gegenstandes, ohne dass dadurch zu dem bereits Bekannten und bereits vielfach Besprochenen etwas Neues von Werth hinzugefügt worden wäre.

Carron de Villards, welcher gegenwärtig die Stelle eines Brigadegenerals „dans le corps de chirurgie militaire Mexicaine“ etc. bekleidet, macht einige nicht uninteressante Mittheilungen über die verschiedenen Arten der purulenten Ophthalmieen auf der Insel Cuba, auf welcher er sich zwei Jahre lang aufhielt, während welcher Zeit er zu Havanna und an anderen Orten der Insel 2000 Augenkranke (ausserdem 500 andere Kranke) behandelte, die sehr verschiedenen Menschenklassen und Menschenraçen angehörten. Unter den 2000 Augenkranken befanden sich 1263, die an purulenten und catarrhalisch-purulenten Ophthalmieen litten. Die Ophthalmia militaris hat die Insel Cuba eben so wenig verschont, wie andere Länder, die an dem europäischen Kriege vom Jahre 1813 (warum nur von diesem Jahre?) Theil genommen haben. Seit 17 Jahren wüthet sie unter den

spanischen Soldaten, die auf der Insel Cuba in Garnison sind, und 7000 derselben sind in dieser Zeit ein Opfer jener Krankheit geworden; die meisten von ihnen mussten als Invalid verabschiedet werden. Die Ophthalmie ist ganz identisch mit der, die in Europa vorkommt. Von Ophthalmia gonorrhoica beobachtete *C.* 260 Fälle (89 an Soldaten, 70 an weissen Creolen, 18 an Sträflingen, 6 an amerikanischen Freudenmädchen, 77 an Farbigen, freien und Sklaven). Er hält an der Annahme einer Metastase der gonorrhoischen Entzündung der Harnröhrenschleimhaut auf die Schleimhaut der Augen fest. Die von *Hairion* beschriebene Parotidengeschwulst kam ihm in keinem der von ihm beobachteten Fälle vor. Die Ophthalmia neonatorum beobachtete er 250 mal; an die hierauf bezüglichen Mittheilungen knüpft er Bemerkungen über das Verhalten der Wöchnerinnen auf den Antillen und über die Pflege der Neugebornen daselbst, besonders unter den Negersklaven, so wie über die Importation der Neger und die dabei vorkommenden Grausamkeiten.

Veit hatte Gelegenheit, die egyptische Augenentzündung in mehreren Städten Egyptens zu beobachten. Die von europäischen Aerzten so häufig angegebene Bildung von Granulationen auf der Bindehaut gehört nach ihm durchaus nicht zum Wesen und zur gewöhnlichen Form des Uebels. Die früher allgemein und als charakteristisch angenommene Contagiosität der Ophthalmia egyptica ist, wie *Veit* behauptet, nach den Beobachtungen und Versuchen der europäischen Aerzte in Egypten als nicht existirend anzusehen; *Morburgo* strich die eitrige Absonderung von 300 Soldaten in die Augenspalte, ohne dass nur ein einziger die Augenentzündung bekam; von allen seit mehr als 20 Jahren in Egypten lebenden und wirkenden Aerzten soll auch nicht *ein* Fall von Ansteckung der Augenblenorrhoe beobachtet worden sein; die Uebertragung des Absonderungsproduktes auf gesunde Augen bewirkte nur eine örtliche Reizung, gleich der Wirkung eines andern fremden Körpers. Die in Egypten gebräuchlichsten und mit dem besten Erfolge in Anwendung kommenden Mittel sind nach *V.* der Zinkvitriol (4—10 Gr. auf 1 Unze Wasser), der Kupfervitriol (meistens in Substanz) und der Höllenstein (in Substanz, in Salbenform und in Auflösung).

Nach *Faber's* Mittheilung fassen die Pariser Ophthalmologen die vom Catarrh nur graduell verschiedene Blennorrhoe, so wie das Trachom unter dem Namen Ophthalmie granuleuse zusammen. Die Behandlung dieser Ophthalmie besteht vorherrschend in Cauterisation der Bindehaut. *Desmarres*, *Sichel*, *Tavignot* ätzen mit Cuprum sulphur. in Substanz; *Deval*, der mit seinem Verfahren günstigere Erfolge erzielt, verordnet den Lapis infern. in Solution, in schweren Fällen scarificirt und cauterisirt er. Nach jedesmaliger Scarification tritt bedeutende Besserung des Sehvermögens ein (vielleicht durch verminderten Blutdruck auf den Bulbus). Auch *Harrison's* Verfahren wendete *Deval* mit sehr gutem Erfolge an; er scarificirte die Bindehaut, verordnete die Guthrie'sche Salbe (mit Silbersalpeter und Bleiessig) und verschloss das entzündete Auge mit Collodium. *Chiraltes* versuchte als neues Aetzmittel Perchlorure de fer 49 Grad und trug es mit einem Pinsel auf die Augenlidbindehaut auf, in Intervallen von 8 Tagen; doch hat es nach *F's* Mittheilung keinen Vorzug vor dem Cuprum sulph. und Lapis infernalis. Isolirt stehende grosse und gestielte Granulationen schneidet *Tavignot* mit der Scheere ab.

Warlomont empfiehlt in Fällen, wo eine gonorrhoische Augenentzündung erst *ein* Auge ergriffen hat, das andere noch gesund ist, als Schutzmittel gegen Ansteckung dieses letzteren die Schliessung der Augenlieder, indem er dabei von der Ansicht und Wahrnehmung ausgeht, einestheils dass jene Entzündung meistentheils durch mechanische Uebertragung des Harnröhrensecretes auf die Bindehaut des Auges mittelst der Hände des Kranken, beim Gebrauche von Wäsche und anderen Dingen herbeigeführt wird, anderntheils dass sie (im Einklange mit dieser Ansicht), wie purulente Ophthalmieen überhaupt in der grossen Mehrzahl der Fälle anfangs nur *ein* Auge befällt und später erst auch in dem anderen ihren Sitz aufschlägt. Durch rechtzeitige Schliessung der Augenlieder soll nun nach *W's.* Dafürhalten das Ergriffenwerden des noch gesunden Auges verhütet werden. Die Schliessung muss aber so vollständig als möglich sein. *W.* bedient sich hierzu des von *Hairion* angegebenen Verfahrens, legt jedoch, damit nicht das geringste Secret zwischen sie eindringen könne, über die nach *Hairion's* Verfahren geschlossenen Augenlider noch einige mit arabischem Gummi bestrichene Streifen von Goldschlägerhaut, die perpendiculär auf die Lidspalte zu liegen kommen und zur Hälfte ihrer Breite sich decken; über das Ganze legt er noch eine zweite Lage Collodium, die nöthigenfalls, wenn sich das Collodium ablöst, erneuert werden kann.

In Betreff der *diphtheritischen Conjunctivitis* liefert *v. Gräfe* eine werthvolle Arbeit, bei deren Abfassung er, da das Studium dieser Ophthalmie seiner Angabe zufolge bisher sowohl in der Klinik wie in der Literatur vernachlässigt wurde, genöthigt war, in diagnostischer und therapeutischer Beziehung sich lediglich auf seine eignen Beobachtungen zu stützen. Zuvörderst spricht er sich über das Vorkommen und die Bedeutung von Faserstoffausschwitzungen auf der Ober-

fläche der Conjunctiva aus, indem er dabei die Merkmale angibt, durch welche sich Schleimeiter von Faserstoffmembranen auf derselben unterscheidet. Untersucht man die der Bindehautfläche adhärirenden Massen bei Ophthalmia neonatorum, so findet man nach *v. G.*, dass daselbst sowohl Faserstoffmembranen, als Schleimeiter in allen möglichen Formen vorkommen. Er betrachtet aber das Vorkommen von Faserstoffmembranen auf der *Oberfläche der Schleimhaut* keineswegs als das den Begriff der diphtheritischen Ophthalmie Bedingende, sondern findet vielmehr die Natur dieser Entzündungen in der *Beschaffenheit der Schleimhaut* selbst; diese bestimmt nach ihm den Verlauf und die Gefahren der Krankheit und stellt die Modalität des therapeutischen Eingreifens fest. Nachdem er die Unterschiede zwischen einer Augenblennorrhoe und diphtheritischen Ophthalmie in Bezug auf Symptomatologie auseinandergesetzt und beide Krankheitszustände vergleichend gegenüber gestellt, auch den Verlauf der letzteren geschildert hat, geht er zur Darstellung der Ursache und des Wesens der Ophthalmie über, auch hier die zwischen ihr und einer Blennorrhoe bestehenden Unterschiede nachweisend. Als thatsächlich hebt er hervor, dass die Diphtheritis keine örtliche, sondern eine allgemeine Krankheit ist, dass ihre Hauptursache eine epidemische und dass sie entschieden contagiös ist. Weiterhin bespricht er die Prognose und stellt eine vergleichende Therapie der Blennorrhoe und Diphtheritis auf, zugleich Normen für die Anwendung des Causticums gebend, welche letztere nach ihm in der Behandlung der Blennorhoe nicht blos zulässig, sondern in allen Fällen und von Anfang an indicirt ist. In Betreff der Anwendung der caustischen Therapie entwickelt er zunächst die physiologische Wirkung des Causticums und dessen Anwendung in der katarrhalisch-blennorrhoischen Krankheitsgruppe. Der Verfasser ist in dieser Beziehung sehr ausführlich und es kommen dabei Bemerkungen über Scarificationen und Excision, sowie über die Nothwendigkeit der Application kalter Umschläge nach jeder Aetzung etc. zur Sprache. Von allen Aetzmitteln, die man bei acuten katarrhalisch-blennorrhoischen Affectionen anwendet, betrachtet er das Arg. nitricum als das unendlich zuverlässigste. Hiernach geht er zur Darstellung der Wirkung des Aetzmittels auf eine diphtheritische Schleimhaut über; die Anwendung auf eine solche kann nach ihm nur bedingungsweise indicirt sein, wofür er die Gründe anführt. Die Mischformen und Begriffsbestimmung der diphtheritischen Conjunctivitis, sowie die Residuen und Nachkrankheiten derselben, finden am Schlusse des einen lehrreichen Beitrag zur Diagnose und Therapie der Ophthalmia blennorhoica und diphtheritica liefernden Aufsatzes ihre Besprechung.

Chassaignac bemerkt, dass er unter 446 gesammelten Beobachtungen von Ophthalmie der Neugebornen nur 106 Fälle von pseudomembranöser Ophthalmie gefunden habe und dass ihm andrerseits 206 Fälle purulenter, nicht pseudomembranöser Ophthalmie und 76 Fälle katarrhalischer Ophthalmie vorgekommen seien. Spült man die Bindehaut eines an Ophthalmie leidenden Neugebornen zu wiederholten Malen mit Wasser ab, wodurch das purulente und schleimig-purulente Secret entfernt wird, so bleibt noch auf ihr ein feines, anfangs noch durchscheinendes, später trüb werdendes Gewebe zurück, das um so dicker wird, je länger man die Wasserdouche fortsetzt. Nach 10—12 Minuten löst sich gemeiniglich, lediglich in Folge der Einwirkung des Wassers, das pseudomembranöse Gewebe und es lässt sich mit einer Pincette ganz oder in Lappen abziehen. Dasselbe besteht nicht aus dem Bindehautepithelium, sondern ist ein Product der Entzündung und es bildet nach *Ch.* den diphtheritischen Character, das Fundament der Ophthalmia purulenta neonatorum. Beobachtungen, bei welchen die Pseudomembran nicht gesehen und constatirt worden ist, können der Beschreibung dieser Entzündung nicht zur Basis dienen. Die Diphtheritis conjunctivalis ist nach *Ch.* das einzige Phänomen, welches der O. neonatorum einen ihr eigenthümlichen Character verleihen kann, weil die purulenten nicht diphtheritischen Ophthalmieen, die bei Kindern zur Zeit ihrer Geburt vorkommen, von den purulenten Ophthalmieen, die in anderen Lebensaltern entstehen, nicht wesentlich verschieden sind.

Eichmann verordnete in einem Fall von diphtheritischer Entzündung der Bindehaut eines Kindes von 10 Wochen neben dem Gebrauche von Calomel zu $^1/_4$ Gr. p. d., Einreibungen von Ung. cupricum in die Umgegend der Augen und wegen des gleichzeitig vorhandenen Augenlidkrampfes lauwarme Fomentationen von Infusum herb. Bellad. zu 5 Unzen mit 1 Gran Sublimat und $^1/_2$ Scr. Extr. Opii aquosum, ausserdem auch die Application von Blutegeln. Die Kupfersalbe bestand aus $^1/_2$ Scr. Cuprum oxyd. und 2 Dr. Ung. rosatum. Schon nach einigen Tagen war die Entzündung in ihrer Heftigkeit gebrochen. Hierauf wurde nebenbei noch ein Augenwasser mit Lapis divinus verordnet und es führte diese Behandlung nach Verlauf von 12 Tagen die vollkommene Wiederherstellung der Augen herbei. *E.* war der Meinung, dass in diesem Falle die gewöhnliche Ophthalmia (Ophthalmoblennorrhoea) neonatorum nicht vorlag, vielmehr den vorhandenen Symptomen nach eine diphtheritische Blepharophthalmie. In Uebereinstimmung mit anderen Autoren, wie aus dem vorhergehenden Referate sich ergibt, spricht er sich dahin aus, dass nicht alle Augenentzündungen der Neugebornen blennorrhoischer Natur, vielmehr manche

von ihnen den Character croupöser (diphtheritischer) Entzündung an sich tragen, die allerdings auch nach einiger Zeit gewöhnlich Blennorrhoe zur Folge hat, sich aber durch Ablagerung faserstoffiger Masse in die äusserst feinen Interstitien der Schleimhaut des Auges und Auflagerung dieser Masse auf die Bindehautfläche characterisirt. Die unterscheidenden Merkmale führt *E.* näher an. Jene Kupfersalbe (2 Scr. bis 1 Dr. auf 1 Unze Constituens) hat er schon seit einer Reihe von Jahren bei mehreren, den von ihm beschriebenen diphtheritischen Augenleiden analogen Krankheitszuständen mit gutem Erfolge angewendet, und es soll diese Salbe schneller und sicherer wirken, als das Ung. hydr. cinereum.

Meckel gibt eine kurze Schilderung der Symptome der Ophthalmia pyaemica, die auch unter dem Namen der Chorioiditis pyaemica s. metastatica, der Chorioiditis mit croupösem Exsudate und bei Wöchnerinnen vorkommend als Ophthalmia puerperalis von den Autoren beschrieben wird. *M.* beschreibt sie unter besonderer Bezugnahme auf die Beschaffenheit des Entzündungsproductes und das Verhalten des Glaskörpers dabei. Seine Mittheilung erhält dadurch noch einen hier hervorzuhebenden Werth, dass er in den drei von ihm beobachteten und tödtlich verlaufenen Fällen von Ophthalmie über die interessanten Sectionsbefunde ausführlich und klar Bericht erstattet und hierzu auch sehr gelungene Abbildungen liefert.

Ueber *Bowman's* Beobachtung eines Falles von Ophthalmie in Folge von Phlebitis und eines Falles, der mit Entzündung des Herzens und Gehirns complicirt war, siehe Abschn. I.

v. Gräfe empfiehlt sehr den Druckverband als Abortivmittel bei beginnenden Augenentzündungen, besonders bei Catarrhen und Blennorrhoeen, weniger bei Diphtheritis. Bei Entzündungen tieferer Gebilde wird er aber nicht vertragen; er scheint hier nämlich durch eine Beengung des intraoculären Kreislaufes die Entzündungssymptome zu steigern. Die Secretion soll durch einen solchen Verband rasch sistirt werden; reichlichere Secretion macht aber eine Abnahme desselben in kurzen Perioden (alle 2 bis 3 Stunden) erforderlich. Auf der Höhe der Entzündung wird er aber ebenfalls nicht vertragen, indem er hier die Stagnation in den kleinen Gefässen steigert, wenn auch unter seiner Anwendung die Geschwulst fällt. Vortrefflich ist er nach *v. G.* im chronischen Stadium sowohl der genuinen Blennorrhoe wie der Diphtheritis, nachdem diese in Blennorrhoe übergegangen ist. In solchen Fällen soll man ihn mit der caustischen Behandlung verbinden, niemals aber kurz nach der Aetzung anlegen; man soll vielmehr erst die Schorfe mittelst kalter Umschläge möglichst schnell abzustossen suchen. Der Verband ist vollkommen, gleichmässig und nach Proportion der vorhandenen Geschwulst anzulegen, und besteht in einem ziemlich dicken auf die geschlossenen Lider applicirten Charpiepolster, das man mittelst einer Stirnbinde, die mit einer Schnalle versehen am Hinterkopfe den Verhältnissen entsprechend angezogen wird, festhält.

Ueber die von *Tavignot* vollzogenen Scarificationen der Hornhautgefässe im Verlaufe der interstitiellen Keratitis vascularis haben wir in dem Berichte auf d. J. 1851 S. 108 das Wichtigste mitgetheilt. Neuerdings wendet er die Scarification der Gefässe auch auf die Keratitis vascularis superficialis an, indem er die Gefässe auf der Hornhaut selbst und in ihrem Umkreise scarificirt. Dieses Verfahren verdient nach *T.* den Vorzug vor der Cauterisation und Scarification der Bindehautgefässe, das wirkungslos bleiben muss, weil in vielen Fällen der superficiellen Keratitis vascularis die auf der Hornhautfläche sich verbreitenden Gefässe nicht durch ihren Hauptstamm mit den Gefässen der Bindehaut in Verbindung stehen, der Hauptstamm vielmehr an der Verbindungsstelle der Hornhaut mit der Sclerotica plötzlich verschwindet, indem er sich in die Sclerotica einsenkt, um mit den Ciliargefässen zu anastomosiren. In einem Falle von Hornhautentzündung, wie hier erwähnt, mit Geschwürbildung führte die Durchschneidung der hierdurch atrophisch werdenden Hornhautgefässe sehr bald zur Vernarbung des vorhandenen Geschwürs und zur Rückbildung der Entzündung.

Ferner verfährt derselbe Autor bei Hornhautentzündungen mit plastischen, inselförmig im Parenchyme der Hornhaut sich verbreitenden Ablagerungen mit heftiger Lichtscheu so, dass er mit einem zugleich stechenden und schneidenden Instrumente in schräger Richtung Incisionen in diese Ablagerungsstätte macht, worauf er kalte Bähungen appliciren lässt. Nicht selten soll schon nach 3, 4, 6, 8 Tagen die Lichtscheu, die wohl schon monatelang bestanden hatte, hiernach verschwinden und die Hornhaut ihre normale Durchsichtigkeit wieder erhalten.

Das Durchschneiden besonders starker Gefässbündel bei Conjunctivitis und Keratitis pustulosa und bei Keratitis mit Auflockerung des Gewebes wird auch von *O. Heyfelder* als sehr wirkungsreich und nützlich gerühmt. Das obere Augenlid wird dabei von einem Gehülfen, das untere durch die Finger der linken Hand des Operateurs fixirt. Man macht, wie *H.* angibt, mit einem stumpfen, gebogenen, an seiner Convexität schneidenden Messer entweder mehrere Schnitte durch die einseitig besonders starken Gefässbündel oder rings um die Hornhaut herum. Man braucht und darf das Messer nicht allzu zart führen, indem die beweglich adhärirende, geschwellte Bindehaut ausweicht, abnorm dick ist und die dicke, elastische Sclerotica vor dem Schnitt zurückweicht. Geht man allzu vorsichtig

zu Werke, so verletzt man die Bindehaut kaum so tief, dass einige Tropfen Blut austreten. Wird dagegen die Bindehaut ihrer ganzen Dicke nach und werden somit die Gefässe ebenfalls durchschnitten, so fliesst Blut in ergiebiger Menge. Nach der Operation träufelt man lauwarmes Wasser ein oder man macht Umschläge davon, damit die Wunde gehörig ausblute. Diese Scarificationen wirken nach *H.* antiphlogistisch, resorptionsbefördernd und auf die neugebildeten Gefässe obliterirend.

An diese Mittheilungen reiht sich ferner auch ganz passend das an, was *Kintzler* in Betreff der Circumcision und Semicircumcision des Augapfels beobachtet hat und mittheilt (s. d. Abschn. XIV).

Tavignot findet die Ursache der „organopathischen Solidarität", die man in Erkrankungsfällen zwischen der Bindehaut, Hornhaut und Iris (trotz ihrer Structur- und Funktionsverschiedenheiten) wahrnimmt, vorzüglich in dem diesen Häuten gemeinschaftlichen Gefässsysteme begründet und er weist dies anatomisch und pathologisch nach. Beispielsweise führt er einige Krankheitsfälle an, eine Conjunctivitis, die eine Keratitis plastica nach sich zog, eine chronische Iritis, die die Veranlassung zu einer Keratitis plastica punctata wurde, und eine acute Iritis, die eine Conjunctivitis und plastische Keratitis herbeiführte.

Breithaupt schildert einen Fall von chronisch verlaufender Entzündung der Descemet'schen Haut. Die Entzündung verlief ohne alle Entzündungserscheinungen, namentlich auch in der Conjunctiva; nur dicht am Rande der Cornea zeigte sich ein leichter, bläulichroth durchscheinender Kranz; übrigens war die Cornea getrübt und auf ihrer hinteren Fläche erkannte man etwa 10 bis 15 Klümpchen eines weissgrauen, wahrscheinlich faserstoffigen Exsudates. Gefässentwickelungen waren nirgends zu erkennen. Das Sehvermögen war vollkommen erloschen. Nachdem *B.* örtliche Blutentziehungen, Magn. sulphurica mit Tart. stibiatus, Vesicatoren, Einreibungen des Ung. mercur. mit Extr. bellad., selbst den Sublimat nach Dzondi, später Jodkalium und rothes Jodquecksilber, ohne erhebliche Besserung zu erzielen, verordnet hatte, schritt er zur Anwendung des *Dec. Zittmanni* unter fortdauernder Unterhaltung einer Fontanelle und täglicher Instillation einer Auflösung von 1 Gran Atropin in einer Unze Aqua destillata, worauf die Rückbildung der Entzündung und Resorption der Exsudate vollständig erfolgt und das Sehvermögen vollkommen wiederkehrte. Dieser Fall gibt dem Beobachter Veranlassung, einige Bemerkungen und Ansichten über Auftrittsweise und Exsudatbildung im Verlaufe chronischer Entzündungen der Pleura und des Pericardiums beizufügen.

Guépin rühmt die Cauterisation der Hornhaut mit Höllenstein in Substanz in der Behandlung der Entzündungen mit Verdunklungen der Membr. humoris aquei; wenn alle anderen Mittel sich als ungenügend erwiesen, z. B. Jodkalium, salzsaurer Baryt, Jod- oder Chloreisen etc., so vermochte noch der Höllenstein eine Umbildung des Krankheitsprocesses zu bewerkstelligen. *G.* bedient sich zur Aetzung eines fein zugespitzten Höllensteinstiftes und touchirt mit der Spitze desselben ziemlich stark eine oder zwei Stellen der Hornhaut, den an deren inneren Flächen befindlichen Flecken gegenüber, aber so weit als möglich von der Pupille entfernt. Den nachher eintretenden Schmerzen und Entzündungszufällen begegnet er durch Wasseraufschläge, narkotische Einreibungen an die Stirn und Schläfe, Application von Blutegeln hinter dem Ohr, Revulsivmittel und besonders Senfteige an den unteren Extremitäten. Schon am anderen Tage soll hiernach die cauterisirte Stelle der Mittelpunkt eines derivatorischen Processes werden, indem sich die krankhafte Thätigkeit, die an der inneren Hornhautfläche stattfindet und Ulceration daselbst veranlasst, auf sie concentrirt und es soll zur Reduction dieser Thätigkeit die Application der Blutegel viel beitragen.

Wilde schildert die Entzündung des Ciliarkörpers und meint, dass er diese Entzündung noch nirgends beschrieben gefunden habe. In einem Nachtrage zu seinem Aufsatze macht *Testelin* auf die bereits früher bekannt gewordenen Schilderungen der Cyclitis Seiten anderer Autoren aufmerksam, wodurch die Literaturkenntniss *Wilde's* einigermassen erweitert wird. Auf dem Continente ist übrigens schon so viel und Vieles über die fragliche Entzündung geschrieben worden, dass es Wunder nehmen müsste, wenn der Insulaner nicht auch etwas davon gehört oder gelesen hätte.

Unter dem Namen *Sclerotico-chorioiditis posterior* beschreibt *von Graefe* sehr ausführlich, sowohl was Symptome, Verlauf und Complicationen, als Prognose und Ursache anlangt, einen Zustand, dessen Wesen aller Wahrscheinlichkeit nach in einem Entzündungsprocesse der Chorioidea zu suchen ist und dem er jenen Namen beilegt, weil die hierbei wahrnehmbaren Veränderungen vereint in dem hinteren Theile der Chorioidea und Sclerotica auftreten. Zur Erläuterung fügt er zwei Sectionsbefunde bei.

Mackenzie bespricht die bei säugenden Frauen nicht selten vorkommende Abnahme des Sehvermögens, die von ihnen selbst als Augenschwäche bezeichnet wird, meistens aber in einer wirklichen chronischen Entzündung der Retina besteht, obschon auch fast alle anderen Augengebilde entzündlich ergriffen werden und dann das Bild einer Ophthalmitis darstellen

können. Jene Entzündung hat viel Neigung amaurotisch zu enden und befällt gewöhnlich beide Augen (doch kann auch nur ein Auge leiden); sie äussert sich durch Irritations- und Congestionserscheinungen am Augapfel und dessen Umgebung, Scotome, beträchtliche Abnahme des Sehvermögens selbst in dem Grade, dass es nicht möglich ist, eine Person von der andern zu unterscheiden. Als ein diagnostisches Zeichen von grosser Wichtigkeit betrachtet er die auf Druck mit dem Finger leicht eintretende Nachgiebigkeit der Hornhaut und Sclerotica; dabei bestehen Symptome von allgemeiner Schwäche, Mangel an Appetit, Kopfschmerz, Schwindel, ein Gefühl von Ziehen im Rücken, und gemeiniglich Verminderung der Milchabsonderung. Die von Retinitis befallenen Frauen haben gewöhnlich die dreissiger Jahre überschritten, mehrere Kinder gehabt und diese lange gestillt. Wenn sie über ihre Augen zu klagen anfangen, haben sie gewöhnlich schon mehrere (12—18) Monate lang gestillt; doch kann das Uebel auch bald nach angefangenem Stillen eintreten; oft haben sie vor ihrer Verheirathung an Chlorose gelitten, oder sind durch eine Hämorrhagie oder Leucorrhoe geschwächt gewesen. Unter solchen Umständen tragen ungenügende Nahrung, Nachtwachen, die Augen anstrengende Arbeiten etc. in Verbindung mit der contraindicirten oder zu lange fortgesetzten Lactation viel zur Entstehung des Augenübels bei und es erheischt die Behandlung vor Allem die sofortige Einstellung des Lactationsgeschäftes und die Beseitigung der übrigen veranlassenden und unterhaltenden Agentien.

Ueber Netzhautentzündungen mit Glaskörperverdunklungen s. Abschn. XI.

Sichel erzählt einen Fall von Gangrän des rechten oberen Augenlides mit sarkomatöser Anschwellung der Augenlidbindehaut. Der Fall betraf einen Knaben von 3½ Jahren und es hatte das Leiden viel Aehnlichkeit mit einer Pustula maligna, die vielleicht durch ein Insekt, das den Knaben gestochen hatte, diesem inoculirt worden war; eine bestimmte Ursache liess sich nicht auffinden. Der Knabe genass in Folge der Behandlung vollkommen, so dass fast keine Spur vom früheren Uebel zurückblieb.

Als einen Fall von Chemosis indurata, welche den Verlust des Sehvermögens nach sich gezogen hatte, beschreibt *Ansiaux* eine nach einer chemotischen Bindehautentzündung zurückgebliebene, sich hart anfühlende Aufwulstung der Augapfelbindehaut, die sich vom inneren bis zum äusseren Augenwinkel erstreckte und drei Viertel der Hornhaut deckte. *A.* trug diesen harten Wulst mit einer gekrümmten Scheere ab und fand bei der Untersuchung, dass er vollkommen aus einem fibrös-knorpeligen Gewebe bestand. Nach der Abtragung hellte sich die Hornhaut wieder etwas auf und hiermit stellte sich auch ein geringer Grad von Sehvermögen wieder ein.

In seiner mit unverkennbarem Fleisse geschriebenen Abhandlung über den Pannus spricht sich *Warlomont* dahin aus, dass zu dessen Entstehung zwei Hauptelemente beitragen, nämlich krankhafte Gefässentwicklung und plastische Exsudation. Da nun die Gefässentwicklung ein Mittel ist, dessen sich die Natur zur Aufsaugung des ausgeschwitzten Plasmas bedient, so ist auch jedes Agens, welches die Gefässe zu vermehren und die Ausschwitzung zu vermindern vermag, als angezeigtes Heilmittel zu betrachten; von allen diesen Agentien wirkt aber am sichersten eine acute, künstlich herbeigeführte Augenblennorrhoe (Blennophthalmie). Nachdem *W.* einige Bemerkungen über die blennorhoische Inoculation vorausgeschickt hat, geht er die speciellen Indicationen derselben durch, spricht über die Wahl des Inoculationsstoffes und das bei der Inoculation zu befolgende Verfahren, die Erscheinungen, die hernach eintreten, ihre Dauer, ihren Ausgang, die Zufälle, die sich damit compliciren können, die Behandlung, die sie möglicher Weise nothwendig machen, die Resultate der Inoculation und die darnach vorkommenden Recidiven. Dreissig Beobachtungen, die von ihm in genügendem Detail mitgetheilt werden, sollen die mächtige Heilkraft des von ihm dringend empfohlenen Mittels darthun. Die Abhandlung ist lesenswerth und von praktischem Nutzen.

Pilz liefert einen sehr breit gehaltenen Aufsatz über die Behandlung des Trachoms; im Wesentlichsten enthält derselbe Folgendes: die beim Trachom beobachtete, den Granulationen uneigentlich zugereihte Knötchenbildung auf der Bindehaut geht aus einem Processe dieser letzteren hervor, der sich im Allgemeinen von einem Entzündungsprocesse durch Nichts unterscheidet und eine Reihe örtlicher und zufällig existirender Veränderungen der Bindehaut hervorruft, denen durchaus nicht immer ein Allgemeinleiden zu Grunde zu liegen braucht, obschon in den meisten Fällen ein solches, zumal eine Erkrankung der Säftemasse, vorhanden ist. Nimmt man auch an, dass ein besonders auf abnormen Zuständen der Säftemasse beruhendes Allgemeinleiden, ein tuberkulöser Krankheitsprocess, sobald er eine gewisse Ausbildung erreicht hat, Veranlassung zu fortdauernden, meistens chronisch verlaufenden und ein metamorphosirtes Exsudat setzenden Entzündungen der Bindehaut werden kann, so liegt doch auch nach *P.* kein Widerspruch in der Annahme, dass trachomatöse Exsudate, welche die Constitution und die weiteren Metamorphosen der sogenannten gelatinösen Ablagerungen darbieten,

durch rein locale, nur auf einen gewissen Theil des Auges einwirkende Schädlichkeiten, z. B. durch traumatische Einflüsse, sich entwickeln, da ein und dasselbe Exsudat unter den verschiedensten pathologischen Verhältnissen mit einer gewissen Gleichförmigkeit wiederkehren kann. Das Trachom tritt entweder ganz schleichend auf, oder es verläuft unter der Form einer durchaus acuten Hyperämie. Man hat die *primitiven* Congestionszustände, die noch vor Absetzung des gelatinösen Exsudates an dem trachomatös erkrankten Auge in die Erscheinung treten, von den *consecutiven* zu unterscheiden; letztere beobachtet man constant beim Uebergang des Trachoms in das zweite Stadium, welches mit gelatinöser Infiltration des Knorpeltheils der Bindehaut und Hornhaut, so wie der Ablagerung eines organisationsfähigen Blastems einhergeht. Die Beseitigung dieser consecutiven Entzündungserscheinungen bildet nach *P.* eine Hauptaufgabe in der Therapie des Trachoms. Der Verfasser verwirft hier die unbedingte Anwendung ätzender und stark adstringirender Mittel. Nachdem er zwei Fälle von Trachom, gegen welche sich seine Behandlungsweise dieses Uebels sehr hülfreich erwies, ausführlich mitgetheilt hat, geht er zur Beschreibung derselben über. So lange Hyperämie besteht und reactive Erscheinungen der trachomatösen Exsudation vorangehen, ist jedes Reizmittel, also auch jedes Causticum, zu vermeiden; Blutentleerung erscheint als das bedeutendste Mittel; am passendsten hierzu erscheinen dem Verfasser die Excisionen einzelner trachomatöser Körner, womit zugleich die Entfernung des pathischen Produktes erzielt und die Bildung faserstoffigen Exsudates verhütet wird. Erst nach bekämpfter Hyperämie sind Aetzmittel ein treffliches Mittel; doch muss sich die Cauterisation auf die ursprünglich erkrankte Stelle beschränken, und jede Ausdehnung ihrer Wirkung auf die übrige gesunde Bindehaut vermieden werden. Die einzelnen Körner sind nicht oberflächlich, sondern durch einen tief geführten Schnitt aus der Bindehaut zu excidiren und man wählt hierzu die vorwaltend im Uebergangstheile (unteren wie oberen) sitzenden Körner; man sieht darnach auch die im Tarsaltheile vorkommenden Körnchen, deren Excision unthunlich, kleiner werden und endlich ganz schrumpfen. Statt dieser Excisionen genügt in Fällen ganz frischer trachomatöser Erkrankung die Eröffnung der einzelnen Körner mit einer Staarnadel. Dieses letztere Verfahren übt *P.* auch bei den an der Peripherie der Sclerotical-Bindehaut vorfindlichen Körnern und er verbindet damit immer eine Scarification einzelner, in der nächsten Umgebung sich verzweigender Aestchen der oberflächlichen Bindehautgefässe. Man soll nie mehr als 1 bis 2 Körnchen auf einmal excidiren und diess jeden oder jeden zweiten Tag wiederholen; dagegen ist die Eröffnung einer grossen Zahl Körner mit der Nadel zulässig. Nach vollzogener Excision sorgt man für gehörige Nachblutung. Bleibt nach dem Verschwinden der Körner noch ein bedeutender Grad gelatinöser Infiltration der Bindehaut im Tarsaltheile übrig, zeigt sie noch ein speckiges Ansehen, so macht *P.* an dem blossgelegten Orbitalrande der Tarsalportion $^3/_4$ bis 1 Linie breite, quere Incisionen durch die Dicke der Bindehaut mit einer Staarnadel, wonach die Tarsalbindehaut sehr bald ihr pathologisches Aussehen verliert. Bedeutende Narbenbildungen entstehen durchaus nicht nach jenen Excisionen. Die Anwendung des schwefelsauren Kupfers in Krystallform ist nach *P.* nur erst nach beseitigter Hyperämie, Lichtscheu etc., sodann zur Beseitigung noch rückständiger Körner an Orten, die der Scheere weniger zugänglich sind, indicirt; man bestreicht hiermit 1—2 mal in sanfter Weise die erkrankten Partieen, und trocknet diese dann. Der Zweck hierbei ist nicht sowohl zu zerstören, als vielmehr die Resorption zu bethätigen und jede heftige Reizung von der Bindehaut abzuhalten.

III. Neurosen.

a) Krankheiten der sensitiven Nerven (Sensibilitätsneurosen) des Auges.

Volkmann. Ueber einige Gesichtsphänomene, welche mit dem Vorhandensein eines unempfindlichen Fleckens im Auge zusammenhängen. Bericht über die Verhandlungen der kön. Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig. 1853. I.

v. Gräfe. Fall von scheinbarer Netzhaut-Incongruenz durch anomalen Eintritt des Opticus. Dessen Archiv f. Ophthalm. I. Bd. I. Abth.

Derselbe. Bemerkungen über Venenpulsation im Hintergrunde des Auges. Deutsche Klinik. Nr. 13.

Derselbe. Notiz über die Ablösung der Netzhaut von der Chorioidea. Dessen Archiv für Ophthalm. I. Bd. I. Abth.

Ed. Jäger. Ueber Staar u. Staaroperationen. Wien 1854.

Wilde. Ueber die zufällige Entdeckung einer partiellen Amaurose. Med. Times and Gaz. Jan.

Coeurderoy. Behandlung der Amaurose. Gaz. des Hôp. Nr. 95.

Deval. Amaurose nach Suppression habitueller Fussschweisse. Gaz. med. de Paris. Nr. 19.

Morel-Lavallée. Praktische Bemerkungen über eine Reihe von Amaurosen, die durch eine sehr einfache Behandlung geheilt wurden. Bull. de Thérap. Avril.

Simon. Ueber die unter ungewöhnlichen Verhältnissen auftretenden Amaurosen und ihre Behandlung. Bull. gén. de Thérap. Jun.

Dezautières. Bright'sche Krankheit; Amaurose; Calomel in refracta dosi. Gaz. des Hôpit. Nr. 46.

Rörig. Beobachtung einer partiellen Lähmung des Nerv. vagus und des Nerv. opticus mit Bildung von Glaucoma. Deutsche Klinik. Nr. 8.

Paasch. Vorübergehender theilweiser Verlust des Sehvermögens nach einer Halsentzündung. Med. Central-Zeitung. Nr. 15.

Kreuser. Ueber die Nachtblindheit. Würtemberger Correspondenzblatt Nr. 16.

Eichmann. Hemeralopie und Nyktalopie. Allg. med. Central-Zeitung. 81. Stück.

Gut. Ueber Doppeltsehen mit einem Auge. Inaugural-Dissertation auszugsweise mitgetheilt von *Fick.* Henle's und Pfeufer's Ztschr. für ration. Med. N. F. IV. Bd.

v. Gräfe. Bluterguss in die Orbita. Dessen Archiv f. d. Ophthal. I. B. I. Abth.

Knoblauch. Beitrag zur Wirkung des Santonins auf das Sehorgan. Deutsche Klinik. Nr. 35.

Wilson. Ueber die Cerebro-retinal-Theorie der Farbenblindheit. Monthly Magazin Nov.

Wilson. Ueber die Chromatopseudopsie, ihre Gefahren und die Mittel, ihnen vorzubeugen. Aus dem Engl. übersetzt in Annal. d' oculist. Tom. XXX. Dec. et Tom. XXXII. Juli.

Potton. Neue Untersuchungen und Beobachtungen über den Daltonismus oder die falsche Beurtheilung der Farben. Gaz. méd. de Lyon. März.

Nach *v. Gräfe* kommt der Arterienpuls im Hintergrunde des Auges sehr häufig spontan bei Erkrankungen desselben vor, und zwar soll er das allerconstanteste ophthalmoscopische Symptom der glaukomatösen Amaurose bilden. Der Venenpuls wird seiner Angabe zu Folge bei vielen gesunden Augen spontan beobachtet, und zwar um so deutlicher, je weiter die Vene in der Masse des N. opticus liegt, während sich der Arterienpuls am gesunden Auge künstlich durch Compression (Druck auf den Bulbus) hervorrufen lässt. Hiermit hängt das zusammen, was derselbe Autor in Betreff des Glaukoms mittheilt; er macht einestheils auf bestimmte Veränderungen, die im *Sehnerveneintritt* sowohl bezüglich der Form wie der Färbung desselben vorkommen, anderntheils auf das Vorhandensein eines spontanen oder durch den leisesten Fingerdruck hervorzurufenden *Pulses in der Art. centralis retinae* aufmerksam. Als besonders charakteristisch stellt er das Verhalten der Gefässe zu dem Sehnerveneintritte dar, und veranschaulicht sowohl dieses wie die Erscheinungsweise der Eintrittsstelle des Sehnerven beim Glaukom durch Abbildung eines Falles dieser Krankheit. In den Arterien des mittleren Theils bemerkt man, wie *v. Gr.* behauptet, beinahe constant bei exquisitem Glaucoma eine spontane Pulsation und diese ist nach ihm in vielen Fällen so deutlich, dass sie, wenn nur die brechenden Medien einigermassen klar sind, auch dem Ungeübten auffällt; bisweilen hat man jedoch einen leisen Fingerdruck anzuwenden, um den Arterienpuls in voller Deutlichkeit hervorzurufen. Zur Hervorrufung des Arterienpulses im physiologischen Zustande muss man dagegen einen sehr intensiven Druck anwenden (hierüber spricht sich *v. Gr.* in einer besonderen Notiz über die Pulsphänomene auf der Netzhaut aus). Die erwähnten Veränderungen und Erscheinungen gehören nach ihm der Wesenheit der glaukomatösen Amaurose an. Seine Ansichten über das Wesen des Glaukoms entwickelt er hiernach unter Beifügung des Sectionsbefundes zweier Augen eines Individuums, von denen das eine an einem exquisiten Glaukom litt.

Ueber die Ablösungen der Netzhaut von der Chorioidea durch Flüssigkeiten (Retina tremulans, Hydropisie chorioidéenne, sous-retinienne etc.) theilt ebenfalls *v. Gräfe* seine Wahrnehmungen mit und es beziehen sich seine Angaben auf die subjectiven und objectiven Erscheinungen, die durch einen derartigen Zustand der Retina hervorgerufen werden, je nachdem die Netzhautablösung partiell, oben oder unten, rings um die Insertion des N. opticus etc. stattfindet. In Betreff der Frage, ob die abgelöste Netzhaut wirklich für ihre spezifische Sinnesthätigkeit vollkommen abgestorben sei, spricht er sich dahin aus, dass diess ihm in der ersten Periode des Uebels nicht der Fall zu sein scheine; später jedoch verliere die Netzhaut jedwede Sensibilität für innere und äussere Reize. In dem der abgelösten Stelle benachbarten Theile findet man, wie *v. Gr.* angibt, nicht selten Retinitis. Die Ursachen der Netzhautablösung reden der Entstehung aus Chorioidealblutungen entschieden das Wort. In vielen Fällen, jedoch nicht in der Mehrzahl, soll Sclerotico-chorioiditis posterior vorherbestehend sein. Dem Vorkommen nach ist die Netzhautablösung nicht allzu häufig; unter 1000 amblyopischen Augen wurde sie 60 mal vorgefunden.

Ed. Jäger glaubt theilweise oder gänzliche Erblindung des Auges in 14 Fällen mit Sicherheit aus der Betrachtung der Sonnenfinsterniss im Jahre 1851 ableiten zu können. Er hält dafür, dass das Wesen dieser Erblindungen in einzelnen Fällen partielle Lähmung, in den übrigen aber Funktions-Untüchtigkeit in Folge einer Entzündung war. In 8 Fällen liessen sich keine materiellen Veränderungen in den betr. Augen, in 4 dagegen deutliche Exsudationen in Folge der Chorioiditis nachweisen; in zwei Fällen hatte das Exsudat sich zu Krebsmassen entwickelt.

Wilde bespricht die nicht selten vorkommende Schwäche des Sehvermögens des einen oder andern Auges, die von den betreffenden Individuen bisweilen ganz zufällig, z. B. beim Schliessen des gesunden, gut sehenden Auges wahrgenommen und von ihnen gemeiniglich für erst oder neu entstanden erklärt wird, während sie doch schon seit längerer Zeit bestanden hat, ohne dass ihre Existenz geahnt worden ist. Die Bezeichnung dieser Erscheinung durch *partielle* Amaurose ist ebenso unrichtig, wie die Thatsache längst bekannt ist.

Morel-Lavallée erzählt mehrere Fälle von Amaurosen, die grösstentheils der congestiven Form angehörten und mit sehr glücklichem Erfolge durch wiederholte Aderlässe, durch Application grosser Mengen (30—60) Blutegeln hinter die Ohren, Haarseilapplication im Nacken und

oft wiederholten Gebrauch des Sedlitzer Wassers (Alles diess in kurzer Zeit nacheinander) geheilt wurden; auch von 8 Fällen will er in 6 derselben die Wiederherstellung des Sehvermögens auf diese Weise bewirkt haben. — *Coeurderoy* machte hierauf bekannt, dass er dasselbe Verfahren, ohne zu wissen oder sich zu erinnern, dass es von ihm in Anwendung gekommen sei, mit Erfolg angewendet habe; er verordnete Aderlässe am Arm, Applicationen von Blutegeln an die Schläfe und hinter die Ohren, Haarseile im Nacken, den Gebrauch der alkalischen Salbe, die er in Dunstform auf die Augen oder in deren Umgegend einreiben liess, Calomelpillen etc. Diese Behandlung erwies sich ihm in 7 Fällen nützlich und zwar betrafen diese Fälle Amaurosen von sehr verschiedener Natur, so dass der Beobachter glaubt, man dürfe hierbei kein so grosses Gewicht auf den Unterschied zwischen sthenischen und asthenischen Amaurosen legen.

Simon liefert unter Beigabe einiger Krankheitsfälle einen kleinen eben nicht erheblichen Beitrag zur Lehre von den sympathischen und symptomatischen Amaurosen. Er spricht zuerst von den Beziehungen der Gebärmutterfunction zum Sehvermögen und den Störungen, die für das letztere aus Störungen der ersteren hervorgehen. Er nimmt nicht an, dass die Wirkung von Funktionsstörungen des Uterus auf das Sehvermögen lediglich die Folge einer rein „mechanischen" Congestion sei, vielmehr glaubt er, dass die hieraus hervorgehende Amaurose ein rein vitaler, dynamischer Effect ist, der in den besonderen Verhältnissen, in welchen das Weib lebt, seine Wurzel hat. Er nimmt hiebei Veranlassung, seine Meinung auch über die mit Hysterie verbundenen Amaurosen zu entwickeln. Am Schlusse seiner Arbeit fügt er noch einige Bemerkungen über die Amaurosen bei, die aus Funktionsstörungen des Digestionskanals, des Magens und der Gedärme hervorgehen.

Ueber die von cerebralen Störungen ausgehenden Rückwirkungen auf die Netzhaut und die dadurch verursachten Beschränkungen des Sehvermögens nach *Szokalski's* Untersuchungen s. den Abschn. I.

Rörig theilt einen Fall von masticatorischer Gesichtslähmung mit, dessen insofern hier Erwähnung zu geschehen hat, als mit der Lähmung gleichzeitig eine Affektion des N. opticus bestand, die sich zu einer Trophoneurose in den Gebilden des Bulbus entwickelte, und nach der Beseitigung der masticatorischen Lähmung fortdauerte. Das Leiden betraf die rechte Gesichtshälfte und das rechte Auge eines Knaben von acht Jahren; es bestanden heftige, nach längerer oder kürzerer Zwischenzeit auftretende Schmerzen in der rechten Temporal- und Supraorbitalgegend, die Masseteren und der Ausführungsgang des vom R. buccin. N. max. infer. mit Zweigen versehenen Ductus Stenon. waren gelähmt (der Knabe konnte auf der rechten Seite nicht kauen und die betreffenden Partien waren empfindungslos); dabei lief fortwährend Schleim aus dem rechten Mundwinkel; ferner bestand Anaesthesie des zweiten und Hyperästhesie einiger Zweige des ersten Astes des N. quintus, die Function des N. opticus war aufgehoben (das Sehvermögen erloschen); dagegen waren der N. acusticus, abducens, trochlearis, olfactorius und facialis nicht dabei betheiligt, ebensowenig die Extremitäten; aber Schwindelanfälle waren vorhanden. Aus diesen Symptomen schloss *R.* auf ein Leiden nach vorn vor der Kreuzung in den Cruribus cerebri oder vor den Corporibus quadrigem. Es musste hier, wie er glaubt, neben dem N. opticus, der 2. und dritte Ast des N. quintus betroffen sein, dass alle Nervenleitung unterdrückt wurde, jedoch nicht so umfangreich, dass auch der R. ophthalmicus seiner Leitung verlustig worden wäre, vielmehr die Erscheinungen der Hyperästhesie darbieten konnte. Den während dieses Leidens stattfindenden Abgang von Helminthen (Spulwürmern) betrachtete R. nur als zufällig. Die Art des Auftretens der Erscheinungen am Auge bestimmte ihn zur Annahme einer durch Exsudat gesetzten Stasis des venösen Blutes in der Chorioidea mit Ruptur der Linsenkapsel, hämorrhagischem Ergusse hinter den (unteren) Pupillarrand und Schwinden der Iris.

Bezüglich der Nachtblindheit (Hemeralopie) macht *Kreuser* einige interessante Mittheilungen, indem er auf das Räthselhafte ihres Auftretens und die rationell eingeführte Heilmethode mittelst Ochsenleber aufmerksam macht. Sie kommt im Stuttgarter Poenitentiarhause zu gewissen Zeiten nicht selten zur Beobachtuug und Behandlung. Als eines ganz eigenthümlichen Specificums dagegen gedenkt *K.* der schon seit Langem, wenigstens für die epidemische und endemische Form des Uebels angewendeten Leber von Schweinen, Kälbern, am häufigsten aber von Ochsen, die in der verschiedensten Weise gebraucht, dieselben Dienste geleistet zu haben scheint. Man liess z. B. Dämpfe aus der frisch abgesottenen Leber mittelst eines umgekehrten Trichters gegen die Augen leiten oder in Form von Cataplasmen auf die Augen legen *(Riegler)* oder auch die gekochte Leber essen. Auch in den würtembergischen Strafanstalten gilt die Ochsenleber als Specificum gegen den „Nachtschatten" (Nachtblindheit) und es wird dieselbe sowohl äusserlich als innerlich gebraucht. *K.* liess ½ Pfund täglich essen, worauf sämmtliche Kranke ohne Weiteres genasen. Der Umstand, dass er auf diese Weise stets in der kürzesten Zeit zum Ziele gelangte, bestimmte ihn bisher, von anderen Anwendungsweisen und der An-

stellung vergleichender Versuche abzustehen; doch will er sie für die Zukunft nicht ausser Acht lassen.

Eichmann bespricht einige nicht uninteressante Fälle von Hemeralopie und Nyctalopie, besonders in Bezug auf ihre Symptome, ihre Ursachen und Behandlung. In zwei Fällen lag der nur unvollkommen auftretenden Nyktalopie eine Cataracta centralis incipiens zu Grunde; in dem einen Falle wurde die im Mittelpunkte der Linse sichtbare Trübung durch den Gebrauch des Extr. pulsatillae ($1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ Gran p. D. steigend) und des Hydrarg. bijod. rubr. ($\frac{1}{6}$—$\frac{1}{3}$ Gran p. D. steigend), so wie eines Augenwassers aus Sublimat in Aqua amygd. amar. bis zu einem unscheinbaren Minimum reducirt; in andern Fällen bildete sich eine vollständige Cataract aus. In beiden Fällen vollzog *E.* die Extraction. (Wozu diese Operation in jenem Falle, da die Trübung bis auf ein „unscheinbares Minimum reducirt" war? Ref. —) In einem Falle von Hemeralopie, die sich aus erblicher Anlage entwickelt hatte und deren Gelegenheitsursache wahrscheinlich eine F. intermittens larvata war, auch mit epileptischen, zuletzt kataleptischen Zufällen etc. einherging, gelang erst nach langer Zeit die Milderung des Uebels, nachdem Brechweinsteinpflaster applicirt und Magnet-Electricität angewendet worden war. Die Angehörigen der Kranken schrieben aber die Besserung lediglich dem *Genusse einiger Lebern schwarzer Hühner* zu. Ref. hebt diess besonders unter Hinweisung auf *Kreuser's* Mittheilung hervor.

Unter der Aufschrift „*Bluterguss in die Orbita*" referirt *v. Gräfe* über einen Krankheitsfall mit eigenthümlichen Erscheinungen des Sehvermögens, das besonders durch Doppelsehen gestört war. Er stellte in diesem Falle die Diagnose auf vollkommene Lähmung des Musc. rectus inferior, R. superior und Obliq. inferior, unvollkommene Lähmung des M. rectus internus, R. externus und des N. opticus, so dass die Funktionsstörung sich gleichzeitig in den Bereich von 4 Nerven erstreckte, nämlich in den N. oculomotorius, N. trochlearis, N. abducens und N. opticus. Als Ursache der Lähmungen nahm er Bluterguss hinter dem Bulbus an, durch welchen die angeführten Nerven comprimirt würden.

Der Annahme *Stellwag's*, dass die Diplopie eines Auges einer doppelten Brechung der Lichtstrahlen im Glaskörper zuzuschreiben sei, tritt *Fick* sehr entschieden entgegen, indem er nachweist und in *Gut's* Dissertation nachweisen lässt, dass eine solche brechende Kraft, die der Glaskörper nach *Stellwag* durch einseitigen Druck des Accommodationsapparates erlangen soll, wodurch eine Analogie zu einem Glaswürfel in der *Presnel'schen* Presse hergestellt würde, geometrisch gar nicht möglich ist; fände sich eine doppelt brechende Flüssigkeit, so müssten, meint *F.*, die Grundvorstellungen der Theorie des Lichts oder der Hydrostatik sofort modificirt, wo nicht umgestossen werden.

Knoblauch macht über eine eigenthümliche Wirkung des Santonins auf das Sehorgan eine Mittheilung, welche die Angabe in *Oesterlen's* Handbuch der Heilmittellehre, S. 487, bestätigt. Dieser Angabe zufolge sollen nämlich Kranke nach dem Verschlucken dieser Substanz Alles grün oder gelb gefärbt gesehen haben. *K.* nahm selbst Santonin zu sich und zwar zu 3 Gran p. d., jede Dosis in Zwischenzeit einer Stunde; schon eine Stunde nach Consumption der ersten Dosis trat das Sehen aller hellen Gegenstände in gelblichem Lichte ein; nur die dunklen blieben sich gleich, schwarze blieben schwarz, rothe blieben roth. Später gesellte sich dem Gelbsehen eine grünliche Mischung bei, und es nahmen selbst die dunklen Farben einen gelbgrünlichen Schein an; nur Roth stellte sich Violett dar. An den Augen zeigten sich durchaus gar keine objectiv wahrnehmbare Veränderungen, das Sehvermögen war scharf und deutlich etc. Am anderen Tage waren jene Erscheinungen sämmtlich wieder verschwunden.

Wilson bespricht die Chromatopseudopsis in folgenden Abschnitten:

1. Natur der Chromatopseudopsis oder Farbenblindheit.
2. Erläuternde Fälle über die Verschiedenheiten und verschiedenen Grade derselben.
3. Allgemeine Schlussfolgerung in Bezug auf die Farben, die einer Verwechselung mit andern in Folge des in Rede stehenden Fehlers mehr oder weniger ausgesetzt sind.
4. Vorkommen des Fehlers nach Verschiedenheit der Geschlechter.
5. Theorien der Farbenblindheit.
6. Kur derselben und Verhütung ihrer Nachtheile.
7. Arten der Farbenblindheit: Unfähigkeit, irgend eine Farbe zu erkennen; nur Weiss und Schwarz wird erkannt; Unfähigkeit, die feineren Schattirungen der mehr zusammengesetzten Farben (braun, grau etc.) zu unterscheiden; Unfähigkeit, die primären Farben (roth, blau, gelb) oder diese von den secundären und tertiären zu unterscheiden.

Potton bespricht den Daltonismus oder die Chromatopseudopsie mit Hinweisung auf die auf diesen Fehler des Sehvermögens bezüglichen Arbeiten von *Tyndall*, *Wilson* und *Thompson*, durch die zuerst auf die Gefahren aufmerksam gemacht wurde, welche der Gebrauch farbiger Signale auf Eisenbahnen (zur Verhütung von Unglücksfällen, Anzeige ankommender Züge, zur Beschleunigung oder Verlangsamung der Fahrten etc.) nach sich ziehen kann (siehe den Be-

richt auf das Jahr 1853, S. 140). *P.* macht nun ferner auf die Uebelstände und Nachtheile dieser Anomalie bei Personen aufmerksam, die zur Production von Gegenständen der Kunst und des Geschmacks einer richtigen Farbenkenntniss bedürfen, und geht dabei die verschiedenen Arten des Daltonismus, die Mannichfaltigkeit seiner Erscheinungsweise und die bezüglich seiner Ursachen mehr oder minder hypothetisch aufgestellten Ursachen durch, worauf er mehrere Fälle, die ihm selbst vorkamen, mittheilt. Der erste betrifft einen jungen Kaufmann, der beim Sortiren der Stoffe nach ihren Farben die gröbsten Fehler machte, ebenso verhielt es sich mit einem anderen Kaufmanne und einem Fabrikanten von Modestoffen, der bei der Wahl der Farben, Zusammenstellung der Proben etc. sehr störende Missgriffe that. Alte und erfahrene Färber erzählten *P.*, dass ihnen nicht selten Lehrlinge vorgekommen wären, welche weder Farbensinn besassen, noch erlangten. *P.* beobachtete selbst drei Brüder, die an Chromatopseudopsie litten; der eine war Färber, der andere Weber geworden, und beide begingen immer Fehler in Wahl, Zusammenstellung etc. der Farben; beim Dritten wirkte der Fehler, seiner Beschäftigung zufolge, weniger störend. Hieraus und aus mehreren anderen Beobachtungen *P's.* ergibt sich zur Genüge der Einfluss, den der in Rede stehende Augenfehler auf die industriellen Verhältnisse des Einzelnen sowohl, wie auf die öffentliche Sicherheit (auf Eisenbahnen) ausübt.

b) Krankheiten der motorischen Nerven (Motilitätsneurosen) des Auges.

v. Gräfe. Fall von Blepharospasmus mit hinzugetretenen allgemeinen Convulsionen, durch die Durchschneidung des Supraorbitalnerven geheilt, gleichzeitig Entstehung einer optisch nicht zu erklärenden Accommodationskrankheit. Dessen Archiv für Ophthalmol. I. Band 1. Abth. (S. über diesen Fall den Bericht auf d. J. 1853, S. 142.)

v. Gräfe. Sectionsbefund bei Oculomotoriuslähmung. Dessen Archiv für Ophthalmol. I. Bd. 1. Abth.

Palot. Ueber Mydriasis und beinahe vollständig einen Monat andauernde Blindheit, Heilung durch Entfernung von Eingeweidewürmern. Révue thérap. du Midi. Nov. 1853.

v. Willebrand. Ein Fall von Myosis als pathologischer Beleg für die Einwirkung des Sympathicus auf die Radialfasern der Iris. *v. Gräfe's* Archiv für Ophthalm. I. Bd. 1. Abth.

Seifert. Die Motilitätsstörungen der Iris bei Irren. Damm. Zeitschr. X. 4.

Holthouse. Six lectures on the pathology of strabismus and its treatment by operation, delivered at the Westminster Hospital. London 1854. 8.

Deval. Ueber den paralytischen Strabismus und seine Behandlung durch Cauterisation der Scleroticalbindehaut. L'union méd. Nr. 1, 2.

Paris. Strabismus, Heilung durch Uebung. Bull. de Thér. Dec. 1853.

Wir machen hier besonders auf *v. Gräfe's* Bemerkungen über die Behandlung der Mydriasis und die sie begleitenden Accommodationslähmungen durch den Gebrauch von Convexgläsern aufmerksam. Von der Anwendung sogenannter Specifica gegen Mydriasis sah derselbe nie einen besonderen Erfolg. Er sieht in der Uebung der Accommodation für die Nähe ein wirksames Antimydriaticum, sodann aber auch in der Erregung der im Auge sich verästelnden Nerven und lässt zu diesem Zwecke methodisch Opiumtinktur einträufeln und an Ammoniak riechen. Ebenso empfiehlt er, davon ausgehend, dass bei kräftigem Schlusse der Augenlider die Pupille sich verengt, das forcirte und methodisch wiederholte Schliessen der Lider zu antimydriatischen Uebungen; es gelang ihm dadurch einige veraltete Fälle von Mydriasis bedeutend zu bessern. Die Paracentese der Hornhaut, um durch den Abfluss des Kammerwassers die Zusammenziehung der Pupille zu bewerkstelligen, fand er durchaus erfolglos, und es ist diess, auch sehr einleuchtend, da nach dem Wiederersatz des Kammerwassers das frühere Verhältniss wieder eintritt.

v. Willebrand erzählt einen Fall von Myosis, den er an einem Manne von 28 Jahren beobachtete. Der Entstehung der Myosis war ein neuralgischer Schmerz, der sich längs des N. ulnaris bis zu den Fingerspitzen hinzog, vorhergegangen, und gleichzeitig bestand mit ihm und mit der Myosis eine Anschwellung von Lymphganglien um und unter dem Musc. sternocleidomastoideus. Die Myosis betraf nur das rechte Auge. *v. W.* nahm hier an, dass die Neuralgie durch Druck der am Halse befindlichen Lymphganglien auf den Plexus brachialis, und eine Lähmung der Radialfasern der Iris durch denselben Druck auf den Cervicaltheil des N. sympathicus herbeigeführt worden sei; in Folge dieser Lähmung sei eine permanente Contraction der circulären Fasern der Iris entstanden. In dieser Diagnose bestärkten ihn *Waller's* und *Budge's* Untersuchungen über die Bewegungen der Iris, durch welche die Motilität der Radialfasern derselben als vom N. sympathicus ausgehend vollkommen bewiesen wird. *W.* verordnete innerlich Jodkalium, äusserlich eine Salbe aus Quecksilber und Jodkalium und alkalische Bäder. Die hypertrophirten Lymphganglien nahmen hierauf ab, und die Iris bekam ihre Beweglichkeit wieder; auch wurde das normale Gesichtsfeld, das durch die Myosis auf einen kleinen Raum beschränkt war, wiederhergestellt.

Was *Seifert* über die Motilitätsstörungen der Iris (Myosis und Mydriasis) bei Irren mitgetheilt, gehört weniger in das Fach der Ophthalmologie, als vielmehr in das der Psychologie und Psychiatrie. Seine Angaben stützen sich auf Beobachtungen, die er an den Irren der Irrenheilanstalt Sonnenstein bei Pirna zu machen Gelegenheit hatte.

Deval gibt an, in den letzten 7 Jahren von

der Cauterisation der Scleroticalbindehaut in Fällen von paralytischem Strabismus nach *Dieffenbach's* Vorgange öfters Gebrauch gemacht zu haben. Es waren Strabismen, die von Paralysen des 3. oder 6. Gehirnnervenpaares herrührten, ohne evidente Cerebralstörungen. Er benutzte dazu den Höllenstein, mit dem er die Bindehaut an der Stelle des paralysirten Muskels betupfte, nachdem er diese Stelle vorher abgewischt hatte, damit sich nicht etwa in Folge des Zerfliessens des Höllensteins die Aetzung zu weit verbreite; nachher macht man kalte Fomentationen, um die Reaction zu vermindern. Nach etwa 7 oder 8 Tagen wird die Cauterisation wiederholt.

IV. Angeborne Krankheiten und Missbildungen des Auges.

Alessi. Angeborne Missbildung des Auges und der Augenlider. Aus dem Italien. in d. Annal. d'oculist. Tom. XXXII. Aug.

Solomon. Angeborner Mangel der Thränenabsonderung. Annal. d'oculist. Tom. XXXII. Aug. Aus dem Engl.

Stellwag von Carion. Beitrag zur Lehre von den Hemmungsbildungen des menschlichen Auges. Zeitschr. d. k. k. Ges. d. Wiener Aerzte. Bd. X. Hft. 1.

Stellwag von Carion. Zweiter Beitrag zur Lehre von den Hemmungsbildungen des menschlichen Auges Zeitschr. d. Wiener Aerzte. Sept.

Verriest. Angeborne Spaltung der Iris. Annal. de la Soc. méd. chir. de Bruges. Aug.

Donders. Torpor retinae congenitus, hereditarius. Nederl. Lanc. Mai u. Juni.

von Graefe. Gänzliches Fehlen der Netzhautgefässe. Dess. Archiv f. Ophthalm. I. Bd. 1. Abth.

Zandyck. Epicanthus externus. L'Union méd. Nr. 142. 1853.

Ueber fötale Hornhautperforation. S. Abschn. IX.

Alessi berichtet ausführlich über einen ungewöhnlichen, an einem Knaben von 2 Jahren beobachteten Fall von angeborner Deformität, woran das eine Auge und das obere Augenlid desselben Theil nahm. Der Knabe war übrigens ganz gesund und wohlgebildet, von munterem Aussehen; auch waren seine Augen vollkommen ausgebildet, die Regenbogenhäute blau, die Pupille schwarz und regelmässig, das Sehvermögen tadellos. Dennoch erschien an ihm die Schläfe der linken Seite viel flacher, als die der rechten, fast eingesenkt in die Schädelhöhle. Am vordern und oberen Theile des Kopfes, über den Augenbraunen, zog sich in schiefer Richtung nach Aussen eine birnförmige, elastischweiche Geschwulst, welche bei der Berührung pulsirte und beim Druck auf sie sich ganz in das Innere des Schädels zurück begab, weil hier ein Mangel an Knochenentwicklung stattfand. Nach dem inneren Augenwinkel zu hing das obere Augenlid in Folge permanenter Adhäsion am Augapfel herab, so, dass in Folge dieser partiellen Verwachsung ein Theil der Hornhaut und Pupille vom Lide bedeckt wurde. Etwas mehr als die äussere Hälfte des Tarsus des oberen Lides fehlte ganz, so dass der äussere Augenwinkel bloss lag; nur in einer kleinen Strecke an der äusseren Commissur (in der Länge von 3—4 Lin.) befanden sich Cilien, während sie nach der innern Portion des Augenlidrandes hin fehlten. Der M. levator und M. orbicularis versahen ihre Funktion ziemlich gut, obschon sie ebenfalls Anomalien wahrnehmen liessen. *A.* bezeichnet diese Deformität als einen Bildungs- oder Entwicklungsfehler und sah in jener pulsirenden Geschwulst eine Hernia cerebri mit mangelhafter Entwicklung des Stirnknochens, partiellem Symblepharon und dadurch verursachter Ptosis der inneren Augenlidportion. *A.* wollte die Deformität des Knaben auf operativem Wege zu beseitigen suchen, war aber äusserer Verhältnisse wegen daran verhindert und empfahl ihn desshalb an einen andern Arzt mit dem Vorschlage, derselbe möge zuvörderst die durch zwei fleischige Brücken vermittelte Verwachsung zwischen der inneren Augenlidportion und dem Augapfel trennen (hierbei macht *A.* einige Bemerkungen über die verschiedenen Operationsweisen des Symblepharon), sodann zur Reduction der Hernia cerebri schreiten und zugleich den mangelhaft ausgebildeten äusseren Augenlidtheil durch Blepharoplastik herstellen. *A.* hat aber nicht erfahren, ob jener Arzt das ihm vorgeschlagene Operationsverfahren in Ausführung gebracht hat.

Zandyck beobachtete den Epicanthus externus (s. hierüber den Bericht auf d. J. 1853. S. 143 u. 144) angeboren und einseitig an einer Dame von 28 Jahren, bei welcher von Geburt an an der linken äusseren Augenlidcommissur eine Hautfalte sich befindet, die eine Art Dreieck von 1 Ctmtr. bildet und einen Theil der Hornhaut bedeckt; diese Hautfalte ist nur eine Fortsetzung der allgemeinen Hautbedeckungen. Eine Entstellung verursacht diese Abnormität nicht; nur bei gewissen Bewegungen des Auges verursachte sie den Schein eines leichten Schielens nach Aussen. Zur Zeit des Eintritts der Regeln und während deren Dauer soll die Falte jedesmal geröthet sein.

Solomon sah einen kräftigen Knaben von 22 Monaten mit zwei kleinen Trübungen der rechten Hornhaut; die Mutter dieses Knaben versicherte, dass derselbe nur ein einziges Mal geweint habe, und dass auch die Thränen nur in zwei einzelnen Tropfen, die auf der Wange bemerkt wurden, bestanden hätten. Die Augäpfel waren hervorragend und in leichter Rotationsbewegung, im Uebrigen, mit Ausnahme jener Trübungen, vollkommen gesund; die letzteren waren die Folge einer überstandenen Entzündung. Nach der Anwendung von rother Präcipitatsalbe und der Instillation von Opiumtinktur kamen einige Thränen zum Vorschein, und es bedurfte eines ungewöhnlichen Reizes,

unter dessen Einwirkung die vorhandene Thränendrüse Thränen absonderte. *S.* betrachtet diess als den ersten bis jetzt beobachteten Fall von *angebornem* Mangel (? Ref.) der Thränenabsonderung; er erinnert dabei an den von *Wardrop* (Lancet. 19. Nov. 1853) mitgetheilten Fall von angeborner Trockenheit der Conjunctiva (Xeroma) mit der Unmöglichkeit, Thränen zu vergiessen, die aber davon herrührte, dass eine innige Adhäsion der Augenlider an den Augäpfeln die Ausführungsgänge der Thränendrüse verstopfte. *S.* meint, dass *Wardrop's* Fall möglicherweise die Folge einer während des Intrauterinlebens stattgehabten Bindehautentzündung gewesen sei.

Stellwag v. Carion bemüht sich durch ihm eigene Beobachtungen und unter Bezugnahme auf die Beobachtungen und Angaben anderer Autoren die Uebereinstimmung gewisser Bildungsfehler der einzelnen Theile des Augapfels mit fötalen Zuständen nachzuweisen, zugleich aber auch die Aufmerksamkeit auf zur Zeit noch unerledigt gebliebene Fragepunkte hinzulenken. Die Grundlage seines Aufsatzes bildet die Beobachtung und (leider mit ermüdender Weitschweifigkeit gegebene) Beschreibung der beiden Augen eines 21jährigen Pfründners, der während des Lebens Lichtempfindung gehabt hatte, jedoch keinen Gegenstand durch das Sehorgan wahrzunehmen im Stande gewesen war. Der Totaleindruck, den die in diesem Falle vorgefundenen Anomalien machten, war der einer durch sämmtliche häutige Organe des Augapfels durchgehenden und mittelst etwas abweichenden Gefüges geschlossenen Spalte. Die Frage nun, in wie weit eine solche Spaltung in den Entwicklungsgesetzen des Auges begründet sein könne, wird von *St.* einer gründlichen Untersuchung und Erörterung unterworfen, wobei er die Arbeiten von *Huschke*, *Hannover*, *Arnold*, *Bischoff*, *Schöler*, *Remak* u. v. A. mit gehöriger Um- und Einsicht benutzt.

Derselbe Autor gibt ausführlich die anatomische Schilderung beider Augen einer im Wahnsinn verstorbenen Frauensperson; beide gehörten in Betracht ihrer geringen Dimensionen zu den Microphthalmis; abgesehen hiervon und von anderen Bildungsfehlern der einzelnen Theile der Bulbi litten dieselben auch an Colobom der Iris. Es reiht sich demnach dieser Fall an den bereits früher von *St.* mitgetheilten an. Die bei Mittheilung des letzteren in Betreff der Entwicklungsgeschichte und der Bildungshemmungen des menschlichen Auges vom Beobachter dargelegten Ansichten und Erfahrungen finden zum grössten Theile in dem zweiten Falle ihre Bestätigung; gleichzeitig enthalten sie auch weitere Mittheilungen zur Vervollständigung des Ganzen.

Verriest beobachtete an den beiden Augen eines Kindes von 8 Monaten eine angeborne Irisspalte; im linken Auge verlängerte sich die Pupille nach unten bis zur Sclerotica, dergestalt, dass die Iris in der Breite des Durchmessers der Pupille vollkommen gespalten war; im rechten Auge befand sich die Pupille im unteren Dritttheil der Iris und sie erstreckte sich nach unten in der Länge eines Millim.; die Hornhaut selbst war in dieser Richtung verlängert und hatte so, statt einer runden, eine eiförmige Gestalt.

Interessant ist *v. Graefe's* Untersuchung des rechten blinden Auges eines Knaben von 10 Jahren. Die brechenden Medien waren eben so wie die pigmentarme Chorioidea gesund; der Sehnerveneintritt dagegen war weisser als gewöhnlich und schien von sehniger, vollkommen undurchsichtiger Substanz; *v. G.* fand nicht die geringste Andeutung von Gefässen, weder an dieser Stelle, noch im sonstigen Tractus der Netzhaut, und er hielt es desshalb für wahrscheinlich, dass überhaupt eine Netzhaut nicht vorhanden war. Im Uebrigen zeigte das Auge keine Bildungshemmungen; nur an Nystagmus litt das Auge. *v. G.* bemerkt bei Mittheilung dieses Falles, dass er *unvollkommene Ausbildung* der Netzhautgefässe keineswegs selten bei Amblyopia amaurotica gefunden habe; dieselben waren von dünnerem Kaliber und spärlicher an Zahl, der Sehnerveneintritt weisser, die Substanz des Opticus weniger durchscheinend, als in normalem Zustande; der Bulbus erschien dabei etwas kleiner und es bestand gleichzeitig Nystagmus. Aehnliche Veränderungen im Sehnerveneintritt und in den Gefässen findet man nach *v. G.* bei veralteter Opticus-Lähmung in Folge von Cerebrospinalkrankheiten.

V. Verletzungen des Auges und fremder Körper darin.

von Graefe. Heilungen bei wichtigen Verletzungen des Auges. Dessen Archiv f. Ophthalm. I. Bd. 1. Abth.

O. Heyfelder. Augenlidwunden. Deutsche Klinik. Nr. 50.

Lenoir. Geschwulst des oberen Augenlides durch einen fremden Körper. Arch. d'Ophthalm. Apr. u. Mai.

Testelin. Vollständige Herausreissung des Augapfels. Ann. d'oculist. Tom. XXXII. Aug.

Uhde. Mittheilungen aus der chirurgischen Klinik zu Braunschweig etc. Deutsche Klinik. Nr. 8. — Betrifft das jahrelange Verweilen einer Flintenkugel in der Augenhöhle, ohne dass der Verletzte eine Ahnung davon hatte.

Critchett. Extraction eines Eisenstückes aus dem Innern des Auges. Annal. d'oculist. Tom. XXXII. Aug. Aus Lancet. 1. Apr. 1854.

Augenärztliche Klinik des Dr. *Ansiaux.* Annal. d'oculist. Tom. XXXI. Jun.

White Cooper. Ueber die Ruptur der Sclerotica und den Verlust der Krystalllinse. Annal. d'oculist. Tom. XXXII. Octbr.

Prichard. Ueber Verletzungen des Auges und dessen Exstirpation. Aus dem Association med.-journal v. 6. Oct. in d. Ann. d'oculist. Tom. XXXII. Oct.

Nélaton. Fremde Körper in der Orbita; Schwierigkeit der Diagnose; Extraction; Heilung. Gaz. des Hôpit. Nr. 114.

Solomon. Pathologie und Behandlung der Verletzungen durch fremde Körper, die in die vordere Augenkammer eingedrungen sind. Assoc. méd. Journ. Sept.

Faber. Fremde Körper im Auge. Würt. Corresp.-Blatt Nr. 31.

Roche. Exophthalmie bei einem Kinde im Alter von 1 Monate in Folge eines durch einen fremden Körper herbeigeführten Abscesses der Augenhöhle. Atrophie des Augapfels. Révue de Thérap. Nr. 6.

O. Heyfelder. Coloboma iridis, verbunden mit Ortsveränderung der Linse. Deutsche Klinik. Nr. 50 (Betrifft traumatische Irisspalten.)

von Graefe. Zwei Fälle von Ruptur der Chorioidea. Dessen Archiv f. Ophthalm. I. Bd. 1. Abth.

Hutawa. Riss der Regenbogenhaut. Med. Zeitung d. V. f. Hlk. in Pr. Nr. 31. — Unbedeutende Mittheilung, betr. die Ablösung eines Theiles der Iris vom Ciliarbande in Folge einer Verwundung.

Ueber Cystenbildung in der vorderen Augenkammer und an und in der Iris. S. Abschn. VIII.

v Graefe erzählt mehrere Fälle von ungewöhnlicher Widerstandsfähigkeit und Reactionslosigkeit der Augen nach gewaltsamen Insultationen, und es werden durch diese Mittheilungen die derartigen Beobachtungen anderer Ophthalmologen vollkommen bestätigt.

Derselbe Beobachter führt auch zwei Fälle von Ruptur der Chorioidea an, die nach Verletzungen entstanden war. Die Diagnose konnte er natürlich nur mit Hülfe des Augenspiegels stellen.

Nach *Testelin's* Mittheilung kam einem englischen Arzte, *Bodkin*, der Fall vor, dass eine Frau von 60 Jahren im Finstern fiel und dabei an den Ring des im Thürschlosse steckenden Schlüssels mit solcher Gewalt anstiess, dass der vom Stosse getroffene Augapfel aus der Augenhöhle herausgerissen wurde, kalt und leblos auf der Wange hing und noch ungefähr 5 Lin. des N. opticus nach sich gezogen hatte; nur mit dem oberen Augenlide hing er noch mittelst einiger dünner Fäden zusammen, die mit der Scheere leicht durchschnitten wurden. Die Person hatte weder im Momente der Verletzung, noch nachher grossen Schmerz. Ein ähnlicher Fall wurde vor einigen Jahren von *Verhaeghe* (s. d. Ber. auf d. J. 1851, S. 118) beobachtet und mitgetheilt, und in *v. Graefe's* und *Walther's* Journal f. Chir. und Augenheilkunde wird der Fall erzählt, dass ein Wagenrad, welches einen Mann von 75 Jahren an den Kopf traf, den Augapfel sammt einem Theil des Sehnerven aus der Augenhöhle heraustrieb; die Augenmuskeln dagegen waren in der Augenhöhle, die keine Verletzung erlitten hatte, zurückgeblieben. Der hier erwähnte Fall des englischen Arztes ist übrigens in einer sehr ungenügenden Weise vom Beobachter selbst mitgetheilt worden.

Ansiaux theilt Fälle von fremden Körpern mit, die in den Augapfel eingedrungen waren, und nach kürzerer oder längerer Zeit herausgezogen wurden. In dem einen Falle war ein Stück Eisen in den Augapfel eingedrungen und 11 Wochen lang darin geblieben. Die verletzte Hornhaut war wieder vernarbt, und es hatte sich eine traumatische Cataract gebildet. 11 Wochen später zeigte sich unter entzündlichen Erscheinungen ein schwarzer Körper, der über der äusseren Fläche der Hornhaut hervorragte und offenbar einen Weg nach Aussen sich bahnen wollte. Bei näherer Untersuchung erkannte man, dass diess der ins Auge eingedrungene Körper war. *A.* extrahirte ihn nun mittelst einer Incision, worauf die entzündlichen Zufälle sich verloren. — An diesen Fall reiht sich sehr passend *Critchett's* Beobachtung und die Reihe von Krankheitsfällen an, welche *Solomon* mittheilt. In einem dieser Fälle war ein grosses Stück Stahl in die vordere Augenkammer eingedrungen und erst nach 6 Jahren entfernt worden, während welcher Zeit die betr. Person häufig bedeutende Entzündungen des Auges erlitten hatte. Trotzdem war das Auge nicht verloren; denn der Kranke konnte damit lesen. In einem andern Falle war ein Stück Stahl, das von der Hornhaut nach der Iris zu sich festgesetzt hatte, 111 Tage lang im Auge verblieben, ehe es entfernt wurde, und auch hier war das Sehvermögen nicht verloren gegangen. In noch einem andern Falle lagerte ein Stückchen Stein 5 Jahre lang auf dem Boden der vorderen Augenkammer; während dieser Zeit war aber das Auge amaurotisch geworden. Ferner erzählt *S.*, dass in einem Falle ein kleines Stück Stahl 16 Jahre lang in der Iris sich verhielt. 11 Jahre lang waren die Funktionen des Auges ungestört geblieben, dann aber traten Anfälle von Iritis auf und gegenwärtig (1854) ist des Auge presbyopisch und häufigen Anfällen von Neuralgie und Entzündungen unterworfen. *S.* meint, es sei gut, wenn ein fremder Körper wegen Bluterguss in der vorderen Augenkammer nicht sichtbar sei, erst die Resorption des Blutes abzuwarten, ehe man zur Beseitigung des Körpers schreitet; fällt hierbei die Iris vor, so soll man sie durch schnell einwirkenden Lichtreiz oder mit Hülfe silberner Sonden zurückzubringen versuchen. Die übrigen in Betreff der Entfernung fremder Körper aus dem Auge von ihm angegebenen Vorschriften sind die bekannten.

White Cooper theilt mehrere Fälle von Linsenluxation in Folge gewaltthätiger Einwirkung mit; völliger Austritt der Linse aus dem Auge in Folge von Schlägen auf dasselbe, wodurch Rupturen der Sclerotica verursacht wurden, charakterisiren diese Fälle. *C.* knüpft an sie einige Bemerkungen, u. A. die, dass man in den Fällen, wo die Linse durch eine Ruptur der Sclerotica verloren gegangen, und die Iris

in einer grossen Strecke losgerissen ist, nur durch den Gebrauch von Convexgläsern helfen könne, dass sie aber für sich allein nur wenig nützen; betrachte man aber den Zustand als einen Fall von Mydriasis und passe man dem Auge ein Diaphragma an, durch welches der Ein- und Durchgang übermässigen Lichtes durch die abnorme Irisöffnung abgehalten werde, so werde dann das Sehvermögen durch Convexgläser wirksam unterstützt. Diese Ansicht erinnert nach des Ref. Dafürhalten lebhaft an die von *Schauenburg* ausgesprochene Meinung, dass man aus dem Gebrauche einer myotischen (nach *Donders* stenopäischen) Brille auch bei manchen Pupillenfehlern durch Abhaltung übermässigen (blendenden) Lichtes werde Nutzen ziehen können (s. hierüber den Abschn. XII). Ferner meint *W. Cooper*, dass die sympathische Reizung, in die nach erlittener Verletzung und Vernichtung des *einen* Auges das andere nicht selten versetzt wird, wie er oft beobachtet haben will, meistens zu einer so heftigen Chorioido-iritis sich gestalte, dass der Verlust des Sehvermögens in Folge von Pupillenverschliessung, Desorganisation der Iris, Ausschwitzungen in der Tiefe des Auges etc. herbeigeführt werde, und dass er noch kein Mittel gefunden habe, dieser sympathischen Entzündung mit Erfolg zu begegnen. Er stellt desshalb die Frage auf, ob man nicht das verletzte Auge vollkommen exstirpiren sollte, wenn man sieht, dass das andere Auge von Symptomen von Chorioido-iritis ergriffen wird. Es gibt nach ihm Fälle, die ein solches Verfahren rechtfertigen würden. Ref. zweifelt, dass diese Frage, so wie sie gestellt worden, affirmative Beantwortungen finden wird; kaum aber hat er diese Zweifel zu Papier gebracht, so liest er, dass *Prichard* ein verletztes Auge, das eine constante Quelle von Schmerzen für den Betr. geworden war und zugleich 9 Monate hindurch die Funktionsausübung des anderen Auges verhindert hatte, aus diesem Grunde exstirpirte (unter dem Einflusse des Chloroforms), worauf das nicht verletzt gewesene Auge schon wenige Tage nachher seine Sehkraft wieder erlangt hatte (repris de la force). Er fügt dieser Mittheilung eine Tabelle von Fällen mit, die er in der Blindenanstalt zu Bristol und anderwärts angetroffen hat, und wo eine unheilbare Blindheit die Folge der Verletzung nur *eines* Auges gewesen ist. Er zieht hieraus den Schluss (á la *W. Cooper*), dass, wenn eine chronische Entzündung des inneren Theils des unverletzten Auges sich bemächtigt, man am besten thue, das verletzte Auge (oder wie es im Originale heisst: ce qui reste de l'oeil blessé) zu exstirpiren; die Operation ist ja, wie *P.* meint, nicht lebensgefährlich, auch nicht von bedeutenden Schmerzen oder schlimmen Folgen begleitet.

VI. Entozoën des Auges.

Sichel. Neue Beobachtungen von Cysticercus cellulosae unter der Bindehaut des Auges. Révue méd. chirurg. März. 1854. — Allg. med. Central-Zeitung Nr. 63.

v. Gräfe. Cysticercus cellulosae in der vordern Augenkammer. Deutsche Klinik. Nr. 7.

v. Gräfe. Mittheilungen von Krankheitsfällen etc. Dessen Archiv. für Ophthalmol. I. B. I. Abth. Fälle von Entozoën des menschlichen Auges.

Den vor mehreren Jahren bereits veröffentlichten Fällen von Cysticercen im menschlichen Auge und zwar unter der Bindehaut, in einem Falle auch innerhalb des Unterhautzellgewebes des oberen Augenlides fügt *Sichel* neuerdings zwei neue Fälle von Cysticercus unter der Bindehaut hinzu; der eine Fall betrifft eine 47jährige Frau, der andere ein Mädchen von $4^1/_2$ Jahren. Im ersteren Falle glich die durch den Cysticercus gebildete Geschwulst in allen Punkten den von *S.* früher beobachteten Cysticercen; doch fehlte der gelbliche Fleck, welcher für Cysticercus charakteristisch ist; er war durch exsudative Verdickung und starke Injection der Bindehaut verdeckt. *S.* vollzog die Extraction der den Blasenwurm enthaltenden Cyste und unterwarf jenen der microskopischen Untersuchung. In dem anderen Falle war die Geschwulst durch Druck auf sie von Seiten des Kindes geplatzt und der darin befindliche Cysticercus herausgetreten und vom Vater des Kindes in einem Glase aufgefangen worden. Auch in diesem Falle liess das Entozoon alle Charaktere des Cysticercus erkennen. Nach *S.* beträgt die Zahl der bisher beobachteten Cysticercen unter der Bindehaut 12; dazu kommt noch ein Fall von Blasenwurm in dem Unterhautzellgewebe des Augenlides. In der Augenkammer hatte er trotz einer 25jährigen Praxis noch keinen Cysticercus gesehen.

Interessante Beiträge zur Lehre von den Entozoen im Auge liefert ferner auch *v. Gräfe.* Sie betreffen ebenfalls den Cysticercus cellulosae und zwar vier Fälle der Art. In dem einen Falle befand sich der Cysticercus in der vorderen Augenkammer eines Auges, das seit 10 Monaten an remittirenden Entzündungen gelitten hatte, und er erschien darin als erbsengrosse, milchige, etwas durchscheinende Blase mit einem vollkommen „opaken", weissen Knopf am unteren Theile; auch erkannte man die eigenthümlichen, zusammenschnürenden, von dem Fundus der Blase ausgehenden und sich über die seitlichen Theile wellenförmig verbreitenden Bewegungen, ebenso an dem erwähnten weissen Knopfe mehrfache seitliche, den Saugnäpfen entsprechende Anschwellungen. Am Halstheile liessen sich Einziehungen und Streckungen deutlich wahrnehmen. Im Uebrigen waren alle Zeichen chronischer Iritis vorhanden, die periodisch exacerbirt zu haben schien, und mit einem sol-

chen Entzündungsanfalle war die Krankheit in ihrem Beginne (seit 5 Monaten) aufgetreten. Die operative Beseitigung wurde ohne Schwierigkeit durch linearen Schnitt vollführt. Nach der Extraction zeigte sich der Cysticercus als vollkommen runde Blase, $1^3/_4'''$ im Durchmesser, weisslich getrübt, aber stark durchscheinend, der Hals gegen 3''' lang, am Halse sass der Kopf mit den Saugnäpfen; in Alkohol behielt er seine Form und beinahe die ursprüngliche Transparenz bei. Die Patientin (20 und einige Jahre alt) bot weder an der Körperoberfläche irgendwo Cysticercen dar, noch waren Symptome von Taenia vorhanden.

Ausser dieser Beobachtung berichtet derselbe Autor noch über drei Fälle von Cysticercus auf der Netzhaut. Er bemerkt hierbei, dass die Entdeckung solcher Entozoen in den tieferen Theilen des Auges beim Lebenden der Anwendung des Ophthalmoscops vorbehalten bleiben müsste, und dass er in wenigen Jahren bereits vier Fälle der Art zu sehen bekam, einen Fall von Cysticercus im Glaskörper mit dem hinteren Pole des Linsensystems in Verbindung stehend, und drei Fälle von Cysticercen der Netzhaut, die er ausführlich nach ihrer Erscheinungsweise unter dem Ophthalmoscope schildert; im ersten dieser drei Fälle zeigte sich der Cysticercus als eine vollkommen runde, grünliche Blase, der Netzhaut fest aufsitzend und mit der vordern Wand in den Glaskörper hineinragend. In Betreff der Richtigkeit der Diagnose konnte kein Zweifel stattfinden, da die höchst charakteristischen Bewegungen der Blasenwandung Sicherheit in dieser Beziehung gaben; auch liess sich einige Verschiebung des weissen knopfartigen Appendix an der Blase selbst nachweisen. Im Laufe der Zeit erlitt der Cysticercus mancherlei Veränderungen in Bezug auf Grösse, Lage und farbiges Ansehen; ebenso änderte sich das Ansehen der Netzhaut. Um den Wurm zu tödten liess er anthelmintische Substanzen (filicinsaures Kali zu 4 Gran in 1 Unze Wasser) einträufeln, später in ähnlicher Weise, wie das genannte Mittel, ein Santoninpräparat, jedoch ohne Erfolg; er ging dabei einestheils von der Thatsache aus, dass Blasenwürmer und Bandwürmer mit einander verwandt seien und knüpfte hieran die Vermuthung, dass auch dieselben therapeutischen Agentia gegen beide wirksam sein könnten; anderntheils stützte er sich dabei auf die ebenfalls jetzt anerkannte Thatsache, dass mydriatische Alkaloide in die wässerige Feuchtigkeit eindringen; diese Thatsache bestimmte ihn zur Annahme, dass jene Alkaloide durch Diffusion auch in den Glaskörper gelangen, und dass sonach die gebrauchten Mittel in direkte Berührung mit dem Wurme kommen könnten. In den beiden anderen Fällen waren die Erscheinungen in der Hauptsache dem ersteren ähnlich und es konnte auch hier ein Zweifel an der Richtigkeit der Diagnose nicht aufkommen.

VII. Dislocationen. Spaltungen. Verwachsungen.

Zschuck. De exophthalmo cum struma et cordis morbo conjuncto. Diss. Halae 1853.

Billroth. Ueber die Resection des Processus nasalis maxillaris nach *B. Langenbeck.* Deutsche Klinik. Nr. 50.

v. Gräfe. Zwei Fälle von plötzlich eintretendem Exophthalmus durch Caries der Orbita. Dessen Archiv für Ophthalm. I. Bd. I. Abth.

Datin. De l'exophthalmie séreuse. Thése. Paris 1854. 4. 31 S.

Rasch. De causis exophthalmi. Diss. inaug. Lipsiae.

de Foresta. Des orbitocèles enkystées. Thèse. Paris 1854. 4. 62 S.

O. Heyfelder. Coloboma iridis, verbunden mit Ortsveränderung der Linse. Deutsche Klinik. Nr. 50.

Vauquelin. Ueber die Anwendung der Wirbelnaht bei der Operation des Entropium spasmodium (Trichiasis spuria s. symptomatica spasmodica) mittelst einer neuen Art von Wirbel (Doppelwirbel) Courrier méd. März.

Richet. Operation des Entropium mittelst der Excision. Vereinigung der Wundränder mit Serres fines. Arch. d'Ophth. Apr. u. Mai.

Whitwell. Anwendung des Collodium beim Entropium. Lancet Febr.

Wollenhaupt. Symblepharon partiale. Med. Zeitung d. V. f. Heilk. in Pr. Nr. 4.

Hoppe. Die Operation des Symblepharon mit Hülfe der Durchschneidung der Augenmuskeln. In dessen medic. Briefen. Hft. 1.

Arlt's Methode, das Symblepharon zu heilen. Prager Vierteljahresschrift. XI. Jahrg. 1. Bd.

Langenbeck exstirpirte nach *Billroth's* Mittheilung ein Enchondrom des Os ethmoides, das einen Exophthalmos verursacht hatte. Die Exstirpation, die von *B.* genau beschrieben wird, war schwierig und konnte nicht ohne Resection mehrerer Knochenpartien, um zur Geschwulstmasse zu gelangen, vollzogen werden. Der Operationserfolg war ganz erwünscht. Die exstirpirte Masse erschien als gleichmässig festes, zum Theil verknöchertes Enchondrom. *B.* theilt den Fall als ein Beispiel von Resection des Proc. nasalis maxillae sup. nach *B. Langenbeck's* Verfahren mit.

v. Gräfe theilt zwei Fälle von in kurzer Zeit eingetretenem Exophthalmus, bedingt durch Caries der Orbita und Eiterungen in der Tiefe derselben mit. In dem einen Falle fand er später bei der Section eine bedeutende Verengerung im hinteren Abschnitte des Orbitaltrichters, veranlasst durch reichliche Osteophytenbildung; das obere Dach der Orbita war in weitem Umfange durchbrochen und eine ausgedehnte Vereiterung ging in den vordern Gehirnlappen hinein. In dem anderen Falle wurde der Exophthalmus durch Einführung eines Bistouris in den Grund der Orbita, Ausfluss von Eiter, nachher laue Umschläge etc. glücklich beseitigt und in 3 Wochen vollkommene Genesung herbeigeführt.

Die Dissertation von *Rasch* enthält eine ziemlich vollständige Zusammenstellung dessen, was über den Exophthalmus bekannt geworden ist, und es findet sich darin die Mittheilung eines von *Coccius* beobachteten Falles von Exophthalmus in Folge von Entzündung des Zellgewebes in der Augenhöhle.

Ueber Beseitigung der Trichiasis ohne Operation s. Abschn. XVI.

Arlt hat *Kittel's* Mittheilung zufolge in zwei Fällen von Symblepharon mit dem günstigsten Erfolge ein Operations-Verfahren in Ausführung gebracht, durch welches die Wiederverwachsung des Augenlides und Augapfels verhindert und die Heilung in kürzerer Zeit bewerkstelligt wird, als durch die bisherigen Verfahrungsweisen. *K.* schickt der Beschreibung dieses Verfahrens eine geschichtliche Skizze der bisher in Anwendung gekommenen Operationsweisen des Symblepharon voraus, und gibt als Eigenthümlichkeit des *Arlt'*schen Verfahrens, bei welchem die Bindehaut selbst zur Bedeckung der Wundfläche verwendet wird, da sie dehnbar genug und dabei hinreichend fest ist, um einen gewissen Grad von Dehnung durch eingelegte Hefte auszuhalten, Folgendes an: 1. Es werden bei Ausführung desselben nach vollständiger Trennung alles dessen, was am Bulbus (Sclerotica und Hornhaut) haftet, und zwar bis zu der Stelle hin, wo sich die Uebergangsfalte befinden soll, die etwa vorhandenen band- oder flügelfellähnlichen Fortsetzungen der Augenlider zur Deckung der Wundfläche am Augenlide durch Umklappen auf sie benutzt; 2. die Wunde am Bulbus wird durch Anlegung einer einfachen Knopfnaht in der Gegend der Uebergangsfalte zu vereinigen oder doch möglichst zu vereinigen gesucht. Führt man die Trennung des Augenlides von der Sclerotica mit der Scheere aus, so kann man jede Haarbreit gesunde Bindehaut schonen, ja am Bulbus sogar noch den äussersten Saum der das Lid und den Bulbus verbindenden Masse sitzen lassen und von dessen grösserer Festigkeit beim Zusammenziehen und Knüpfen der Fäden nur gewinnen; 3. dadurch, dass zwei mässig weit (3—5‴) von einander abstehende Punkte des Uebergangstheiles mittelst der Knopfnaht aneinandergezogen werden, wird (wie *K.* wenigstens am untern Augenlide wahrnahm) der Lidknorpel hinreichend von der Wundfläche am Bulbus weggedrängt und sicherer und leichter als durch alle bisher vorgeschlagenen Mittel in dieser günstigen Lage erhalten.

VIII. Wucherungen und Entartungen. Gutartige und bösartige Geschwülste.

Tettamanzi. Elephantiasis des oberen Augenlides und dadurch verursachte Blindheit in Folge mechanischen Hindernisses; Heilung nach 20 Jahren durch Operation. Annal. d'oculist. Tom. XXXII, Decbr.

Haynes Walton. Bemerkungen über die Art von Augenlidgeschwulst, die in England Tarsaltumor genannt wird. Annal. d'oculist. Tom. XXXI. April.

Busch. Chirurgische Beobachtungen, gesammelt in der kgl. chirurg. Universitäts-Klinik zu Berlin. Berlin 1854. 19 Bogen in 8. — Enthält eine Darstellung operativer Fälle verschiedener Art; die Reihe derselben eröffnet die Exstirpation von Geschwülsten der Augenhöhle.

Ansiaux. Hydatide der Augenhöhle. Beobachtung. Annal. d'oculist. Tom. XXXII. Aug.

Guersant. Krebsgeschwulst der linken Orbita, Exstirpation des Auges und der Geschwulst, Recidive; Krebsgeschwulst am Halse, die sich bis zur Brust, zur Achselhöhle erstreckte. Gaz. des Hôp. Nr. 118.

Neuhausen. Ueber den Markschwamm des Auges und der Orbita. Organ f. d. ges. Heilk. Bd. III. H. 1.

Winter. Ueber Melanose des Auges; nach *Pamard, Tavignot, Stöber, Nélaton; Velpeau* und *Laboulbène.* Schmidt's Jahrb. d. ges. Med. B. 83, S. 343.

v. Gräfe. Tumoren. Dessen Archiv für Ophthalm. I. B. 1. Abth. S. 413.

Hoppe. Polyp der Augenlidschleimhaut. Dessen medic. Briefe. H. 4.

Virchow. Das einfache Dermoid des Auges. Dessen Arch. etc. VI. Bd. 4. H.

Walton. Kystenbildung in der vorderen Augenkammer. Aus dem Association med. journ. in d. Annal. d'oculist. Tom. XXXII. Octbr.

Tittel. Diss. inaug. de pterygio. Lipsiae, 1854.

O. Heyfelder. Pterygium. Deutsche Klinik Nr. 50.

Richard. Fall von Cyste der Regenbogenhaut. Gaz. hebdomad. Tom. 1.

Stöber. Fall von Cyste der Regenbogenhaut. Ibid. Tom. II.

(Diese beiden letzteren Beobachtungen finden sich auch in den Annal. d'oculist. Tom. XXXIII. Jan. 1855.)

Tettamanzi, chef de bataillon dans le corps de chirurgie militaire mexicain, secrétaire aide-de-camp de Son Excellence le général Carron du Villards, erzählt einen Fall von Elephantiasis des oberen Augenlides, wodurch auf rein mechanischem Wege Erblindung des Auges verursacht wurde; nach zwanzigjährigem Bestehen des Tumor des Augenlides wurde mittelst einer von „Sr. Excellenz dem General" *Carron du Villards* vollzogenen Operation das Augenlid und das Sehvermögen wieder hergestellt. Der Fall betrifft einen Neger von 40 Jahren; die Geschwulst hatte sich vor 20 Jahren in Folge eines Stosses an einen Baumast gebildet und hatte damals die Grösse einer Nuss; allmälig wuchs sie, das ganze obere Augenlid der rechten Seite einnehmend und über das Auge dergestalt herabhängend, dass der Kranke nur, wenn man die Geschwulst in die Höhe hob, sehen konnte; die Ursache des Nichtsehens war also eine rein mechanische. *Carron du Villards* exstirpirte die Geschwulst mit bestem Erfolge und fand bei der Untersuchung, dass das Gewebe der Geschwulst dem bei Elephantiasis des Scrotum und der grossen Schamlefzen vorgefundenen, wovon auf den Antillen und zu Cayenne so viele Fälle vorkommen, ganz analog war; mikroscopisch wurde sie nicht untersucht und eine weitere Beschreibung der exstirpirten Masse ist von *T.* nicht gegeben worden. *T.* betrachtet sie als eine Zellenhypertrophie der Gewebe, die bei Individuen aller

Klassen und Raçen der Tropenländer so häufig vorkommt.

Ein Fall von Hydatidenbildung im untern und äusseren Theile der linken Augenhöhle eines Knaben von 8 Jahren wurde von *Ansiaux* beobachtet; der Augapfel war durch die hierdurch verursachte Geschwulst, welche die Grösse einer Mandel hatte, nach innen und oben gedrängt worden. *A.* öffnete sie und zog mit der Pincette aus dem geöffneten Balge eine einzelne Hydatide. Die Heilung erfolgte in kurzer Zeit. Fälle von Hydatidenbildung in der Augenhöhle sind bisher nicht oft beobachtet worden; *A.* zählt davon 6 mit dem seinigen.

Ueber die von *Ansiaux* als Chemosis indurata beschriebene Geschwulst der Augapfelbindehaut s. Abschn. II.

Winter stellt einige Beobachtungen der neuesten Autoren über Melanose des Auges und ihre Ansichten über dieselbe zusammen. Einiger dieser Beobachtungen ist bereits in unserem Berichte auf d. J. 1853, S. 151, Erwähnung geschehen. Bei der mikroscopischen Untersuchung eines von *Velpeau* wegen Melanose exstipirten Bulbus fand man zahlreiche Krebszellen und Kerne, sowie auch viele Pigmentkörnchen, und man machte dieselbe Wahrnehmung auch in dem von *Laboulbère* (Gaz. méd. de Paris 1854, Nr. 27) mitgetheilten Falle von Augapfelmelanose. In diesem letzteren Falle war nach der Exstirpation des melanotisch entarteten Auges eine melanotische Kachexie, die zum Tode führte, eingetreten; denn man fand bei der Section in der Brust- und Bauchhöhle melanotische Ablagerungen.

Unter der Ueberschrift: „*Tumoren*“ bespricht *v. Gräfe* verschiedene Afterbildungen und Degenerationen des Auges und der Augenhöhle, namentlich das Carcinom des Augapfels, dessen ursprünglicher Sitz in 6 von ihm beobachteten Fällen zwischen Chorioidea und Retina zu liegen schien (alle 6 Fälle gehörten dem Carcinoma melanodes an), ferner eine melanotische Geschwulst der Iris, und ein Medullarsarkom, das von der Orbita auszugehen schien, sodann drei Fälle von Orbitaltumoren, die er als besonders erwähnenswerth nach äusserer Erscheinung und anatomischem Befunde ausführlicher, als die vorhergehenden Fälle, mittheilt.

Einen Fall von Dermoidgeschwulst des Auges, wie sie von *Ryba* (s. d. Bericht auf d. J. 1853, S. 150) geschildert wird, beobachtete und beschreibt *Virchow* mit der Bemerkung, dass die Haarbildung diesen Geschwülsten, die, wie er mit *Ryba* annimmt, mehr oder weniger die vollständige Struktur der Cutis besitzen, keineswegs constant zukommt. Die Geschwulst sass zur Hälfte auf der Hornhaut, zur Hälfte auf der Sclerotica des linken Auges auf, war plattrundlich, sehnenartig-weiss, sehr fest und etwas grösser, als eine starke Linse. Auf dem rechten Auge sass ebenfalls, genau an der entsprechenden Stelle eine ebenso aussehende Geschwulst, die aber die Grösse einer starken Kirsche und zu ihren Seiten rundliche, etwas bläulich durchschimmernde, undeutlich fluktuirende Höcker hatte. Ueber die Entstehung wusste der Träger dieser Geschwülste, ein junger Mann, nichts Genaueres anzugeben. Ausser diesen Excrescenzen hatte er auch über dem rechten Auge an der Stirn eine ovale Erhebung der Haut, die nirgends mit Haaren bedeckt, leicht höckerig und sehr hart war. Aehnliche kleinere, mehr warzenähnliche Erhebungen lagen zerstreut auf der Stirn bis zur anderen Seite herüber. *Jüngken* trug die Geschwulst des rechten Auges ab, wobei wässrige Flüssigkeit ausfloss und mit den äusseren Augenhäuten ein Theil der Iris mitgenommen wurde. Das abgetragene Stück bestand aus einer dichten, halbknorpligen, innen weicheren Substanz; die innere Lage war aus gewöhnlichem lockerem Bindegewebe gebildet, die derberen Schichten zeigten einen der Cutis analogen Bau; darüber lag eine sehr hohe Schicht von Epidermis; Haare fand *V.* sowenig als Drüsen in der Geschwulst.

In einem Falle von Augenverletzung, die sich ein Mädchen im Alter von 6 Jahren durch einen Scheerenschnitt zugezogen hatte (die Hornhaut war zerschnitten worden und später vernarbt) gewahrte *Walton* bei der Untersuchung des Auges im 18. Lebensjahre des Mädchens eine halbdunkle Cyste in der vordern Augenkammer, deren obere Hälfte sie einnahm; sie schien mit der Hornhautnarbe zusammenzuhängen und adhärirte am Pupillarrande; die Iris war rückwärts gedrängt, concav und verdünnt, das Auge schmerzte.

An diesen Fall reihen sich zwei Beobachtungen von Kystenbildung an der Iris; den einen Fall beobachtete *Richard*, den anderen *Stöber*. Des Ersteren Fall betraf einen jungen Mann von 26 Jahren, der in seiner frühesten Kindheit sich eine Verletzung des linken Auges zugezogen hatte; das Sehvermögen dieses Auges war erloschen; die Hornhaut trug nach vorn und innen eine Narbe, und die obere Hälfte der vorderen Augenkammer nahm eine Geschwulst ein, die nach oben durch den Rand der Hornhaut begrenzt war, nach unten aber einen freien, doppeltgelappten Rand hatte; ihre Farbe war bläulich, opalisirend, die Oberfläche glänzend, und man schloss aus der Form der Geschwulst, dass sie durch eine in einem sehr feinen Balge (poche) enthaltene Flüssigkeit gebildet würde. Die Iris wurde von ihr nicht nach hinten gedrängt, vielmehr hatte sich die Geschwulst zwischen die hie und da die Cyste deckenden auseinander gedrängten Irisfasern gelegt (tumeur intrairienne). Die Pupille erschien nur in Form

eines kleinen schwarzen Streifens. *R.* suchte dieses Gebilde mittelst eines Schnittes durch die Hornhaut zu extrahiren; es gelang ihm aber dieses nur stückweise; nur etwa zwei Drittel der Geschwulst zog er heraus; das Uebrige blieb im obersten Theile der vorderen Augenkammer zurück. Bei der Untersuchung fand er, dass sie nicht einen mit Flüssigkeit gefüllten Balg bildete, sondern vielmehr aus einer gallertartigen Masse bestand, die mit einem leimartigen Safte infiltrirt war; am besten liess sie sich mit den blasenförmigen Polypen vergleichen. — *Stöber's* Fall betraf ein Mädchen von 10 Jahren, das im Alter von 9 Jahren einen Schlag auf das rechte Auge bekommen hatte, wornach sich ein schwarzer runder Fleck am äusseren Irisrande bildete, der sich bis zur Mitte der vordern Augenkammer zog und da von der Pupille getrennt war; die Pupille war halbmondförmig gestaltet und liess sich nach innen, nicht aber nach aussen erweitern (die Angabe anderer Nebenerscheinungen übergehen wir hier). Unter der Lupe betrachtet schien der Fleck aus einer blasigen Geschwulst zu bestehen, die von einer durchsichtigen, eine helle Flüssigkeit enthaltenden Membran gebildet wurde. Diese Geschwulst hatte Erbsengrösse und nahm ein Drittel der vorderen Augenkammer ein und war demnach wie *St.* annimmt, eine in der Irissubstanz entwickelte Cyste; die Irisfasern waren auseinandergedrängt, und es ragte der Tumor in beide Augenkammern hinein, dergestalt, dass er die vordere Kapselfläche und die hintere Hornhautfläche berührte. Der schwarze Hintergrund des Auges gab der durchsichtigen Cyste das Ansehen eines schwarzen Fleckens und hätte auf den ersten Blick an die Existenz einer doppelten Pupille oder einer Melanose glauben machen können. Die Störungen des Sehvermögens, die durch das Gebilde verursacht wurden, veranlassten *St.* dasselbe per corneam zu extrahiren; allein es gelang ihm dieses nur unvollkommen; denn es gelang nicht, die Wand der Cyste von der Iris ganz zu lösen; dagegen floss bei jedem Versuche diess zu thun, seröse Flüssigkeit aus ihr und es verkleinerte sich blos die Geschwulst. Die Operationswunde heilte später. Das Uebel entwickelte sich aber von Neuem.

IX. Krankheiten der Hornhaut.

Nottingham. Practical observations of conical cornea and on the short sight and other defects on vision connected with it. London.

v. Gräfe's Archiv für Ophthalmologie. I. Bd. I. Abthl.

His. Untersuchungen krankhaft veränderter Hornhäute. *Virchow's* Archiv etc. Bd. VI.

Landerer. Untersuchung einer Verknöcherung in der Hornhaut. Arch. de Pharm. CXXIX. II.

H. Walton. Klinischer Vortrag über die Beseitigung einer ungewöhnlichen Art von Hornhautverdunklung. Med. Times. 1853. Nov. 5.

Tavignot. Kann die künstliche Mydriasis bei centralen Hornhautverdunklungen das Sehvermögen wiederherstellen? L'Union méd. Nr. 38. — Allg. med. Central-Zeitung Nr. 41.

v. Gräfe sah ein 14tägiges Kind, das linkerseits an einem fast totalen Hornhautleucom litt; nahe an der unteren Hornhautgrenze war ein schon mit Narbenmasse bedeckter, aber noch leicht prominirender Irisvorfall vorhanden. Bindehautinjection fand nicht statt und das verdichtete Aussehen der Narbenmasse sprach entschieden für ein schon älteres Bestehen. Ein anderer Arzt hatte denselben Zustand bereits kurz nach erfolgter Entbindung bemerkt; *v. Gr.* bezeichnet ihn als einen Fall von fötaler Hornhautperforation. — Diesem Falle kann Ref. einen ganz ähnlichen aus seiner Praxis an die Seite stellen. Ein mit einem rechtseitigen Megalophthalmus gebornes Kind zeigte schon bei seiner Geburt auf der Mitte der Hornhaut dieses Auges ein Hornhautleucom, das sich in vertikaler Richtung von oben nach unten zog und den grössten Theil der dahinter gelegenen verzogenen Pupille deckte. Ziemlich in der Mitte dieses Leucoms, doch mehr nach unten, war ein Theil der Iris in die Hornhaut eingewachsen und dieser unverkennbar mit extravasirtem Blute, das mit Exsudatmasse durchsetzt war, bedeckt. Es musste hier ebenfalls bereits vor der Geburt eine Perforation der Hornhaut stattgefunden haben. Im Uebrigen war das Kind vollkommen wohl gebildet und gut genährt.

Zwei Fälle von Keratektasieen mit Bemerkungen über die damit verbundenen Erscheinungen, besonders auch über die mit ihnen einhergehende Kurzsichtigkeit theilt derselbe Beobachter mit und an sie reiht er seine experimentellen und praktischen Erfahrungen und darauf sich gründenden Ansichten über „neuroparalytische Hornhautaffektion“ an; als Belege citirt er auch einige Beobachtungen.

In *Walton's* Falle, der eine Person von 29 Jahren betrifft, die seit ihrer Kindheit an Augenentzündungen gelitten hatte und seit 10 Jahren in Folge von Hornhautverdunklung erblindet war, stellte sich diese Verdunklung als dicht, sehr wenig erhaben dar; von der Seite angesehen hatte sie Aehnlichkeit mit konischer Hornhaut. Die Form beider Hornhäute (beide Augen waren gleichmässig erkrankt, das linke aber bedeutender) war unregelmässig kugelförmig, mit scharfen Aussenwänden versehen; die Farbe weiss, punktirt. Dem Anschein nach rührte die Verdunklung von einem kreideartigen Substanz-Depot her. Die Beseitigung wurde mittelst eines Miniaturhohlmeisels (wie zur Entfernung fremder Körper aus der Hornhaut gebraucht wird) bewerkstelligt. Nach Ablauf von ungefähr einem halben Jahre war das Sehvermögen der Person völlig genügend. — Dieser Fall würde

sich demnach wohl als ein Beitrag zur Lehre von der Abrasio corneae hinstellen lassen (s. d. Abschn. XIV).

His theilt die Ergebnisse der anatomisch-mikroskopischen Uutersuchung mehrerer krankhaft veränderter Hornhäute ausführlich mit; leider war er nicht im Stande, über den bei Lebzeiten stattgefundenen Krankheitsverlauf etwas Näheres mitzutheilen; die Untersuchungen betreffen zwei Fälle von Geschwürsbildung, zu deren einem ein sich regenerirender Substanzverlust des entsprechenden anderen Auges gehörte, ferner einen Fall von sogenannter Keratomalacie, und zwei nach Blennorrhoe zurückgebliebene Narben. Der Beobachter knüpft daran einige Bemerkungen über die Regeneration der Hornhaut; nach dem, was er bei der Untersuchung des eines Falles wahrnahm, hält er es für wahrscheinlich, dass eine Regeneration der Hornhautsubstanz zu Stande kommen kann.

Tavignot führt Fälle von centraler Hornhautverdunklung an, in welchen durch künstliche Pupillenerweiterung das ganz erloschene Sehvermögen in dem Grade wieder hergestellt wurde, dass ein deutliches Erkennen selbst kleiner Gegenstände, wie des Standes des Zeigers einer Taschenuhr, möglich war. In solchen Fällen lässt sich der Grad des Sehvermögens durch den Gebrauch von Convexgläsern Nr. 36 bis 24 noch verbessern, indem den Lichtstrahlen, die nur durch die Peripherie der Hornhaut und Krystalllinse hindurchgehen und hier nur in ungenügender Weise gebrochen werden, durch geeignete Gläser jener Art eine stärkere Brechung gegeben und so der gewissermassen accidentellen Presbytie abgeholfen wird. Ref. bemerkt hierzu, dass die künstliche Pupillenerweiterung in vielen Fällen centraler Hornhautverdunklung durch den Gebrauch einer myotischen oder stenopäischen Brille (s. Abschn. XII) unter nöthigenfalls gleichzeitiger Anwendung convexer Gläser ersetzt werden kann.

X. Krankheiten der Krystalllinse und ihrer Kapsel. Dislocationen und Trübungen derselben. Arten und Operation des grauen Staars.

Deval. Ueber die subconjunctivale Luxation der Krystalllinse. Bull. de Thérap. Mai

Ansiaux. Unter die Bindehaut dislocirte Krystalllinse. Beobachtung. Annal. d'oculist. Tom. XXXII Aug.

Alessi. Vorfall der Linse mit nachfolgender Trübung; Operation; Iriswunde. Archiv d'Ophthalm. Febr. und März.

Bowman. Vorlesungen über die bei Augenoperationen betheiligten Gebilde etc. Annal. d'oculist. Tom. XXXII. Juli.

Belot. Sur diverses espèces des cataracte. Thèse. Paris 1854. 4.

Richard Des diverses espèces de cataractes et de leurs indications thérapeutiques spéciales. Thèse soutenue à la Faculté de méd. Paris 1853. 56 S. 4.

Lohmeyer. Beiträge zur Histologie und Aetiologie der erworbenen Linsenstaare. *Henle's* und *Pfeufer's* Zeitschr. f. ration. Med. N. F. V Bd. 1., 2. Hft.

Walton. Kreideartige Degeneration der Krystalllinse und ihrer Kapsel. Med. Times and Gaz. Febr.

Eichmann. Cataracta Morgagniana. Allg. med. Central-Zeitung. 77. Stück.

Alessi. Cataracta nigra. Archiv d'Ophthalm. April und Mai.

Franchon. Ueber Cataracta nigra. Archiv d'Ophthalm. April und Mai.

Broca. Mém. sur la cataracte capsulaire, avec quelques réflexions sur les affections désignées sous les noms vicieux de Capsulite et de Kératite. Paris. Abdruck aus dem Arch. d'Ophthalm. April und Mai.

Ed. Jäger. Ueber Staar und Staaroperationen. Wien 1854.

v. Gräfe. Ueber Staaroperationen. Deutsche Klinik Nr. 1, 2, 4, 6.

v. Gräfe. Mittheilungen von Krankheitsfällen etc. Dessen Arch. f. Ophthalm. I. Bd. 1. Abth.

Robin. Ueber das Vorkommen von Sarcine im Auge. Gaz. méd. de Paris Nr. 41.

Pamard. Ueber die Staaroperation bei im Alter vorgerückten Personen. Annal. d'oculist. XXXI. Mai.

O. Heyfelder. Operation der Cataracta. Deutsche Klinik. Nr. 50.

Carton. De l'opération de la cataracte par kératotomie supérieure. Thèse. Paris 1854. 4.

Oettingen. Observationes quaedam de cataractae operatione extractionis ope instituenda. Dissert. inaug. Dorpati Liv.

Faber. Die Behandlung der Cataracta secundaria in Paris. Deutsche Klinik Nr. 51.

Dingé. Statistik der von *Sichel* nach rationellen Indicationen vollzogenen Cataractoperationen und ihrer Erfolge. Annal. d'oculist. Tom. XXXI. März. Aus der Gaz. des Hôpit. 1854. Nr. 16.

Cade. Mém. pratique sur la cataracte, suivi d'un tableau synoptique des opérations de l'auteur. 8. Montpellier.

W. Cooper. Ueber Veränderung des Sehvermögens als Vorläufer harter Cataractbildung. Assoc. med. Journ. 1853. Nov. 11.

Die von *Deval* mitgetheilten Fälle von subconjunctivaler „Luxation" der Linse, in Form einer anfangs durchsichtigen, später sich verdunkelnden Geschwulst zwischen Sclerotica und Conjunctiva, herbeigeführt durch gewaltsame Verletzung des Bulbus, reihen sich an die bereits mehrfach bekannt gewordenen Fälle dieser Art an, ohne etwas Neues zu bieten.

Ebenso verhält es sich mit dem von *Ansiaux* beobachteten Falle von „Luxation" und Dislocation der Linse unter die Bindehaut.

Ueber *W. Cooper's* Beobachtung von Linsenluxationen nach gewaltthätigen Einwirkungen auf die betr. Augen s. Abschn. V.

In einer vierten Vorlesung über die bei Augenoperationen betheiligten Gebilde bespricht *Bowman* die Krystalllinse und ihre Kapsel in anatomischer Beziehung, wobei er auch auf pathologische Verhältnisse Bezug nehmend einige Beobachtungen von Linsentrübungen und das Ergebniss der anatomischen Untersuchung eines Auges, an welchem die Zerstückelung der Linse verrichtet worden war, mittheilt. Am Schlusse seines Aufsatzes nimmt er noch Veranlassung, einiger Varietäten von Cataract Erwähnung zu thun, deren Erscheinungsweise während des

Lebens sich durch Anordnung und Textur der *crystallinischen* Fasern erklären lässt.

Haynes Walton erzählt drei Fälle, in welchen eine kreideartige Degeneration der Krystalllinse stattfand, wodurch nicht nur Reizung der betr. Augen, sondern auch bedrohliche Erscheinungen in dem andern noch gesunden Auge veranlasst wurden. Die Extraction der degenerirten und meist kalkartig gewordenen Linsen brachte in allen drei Fällen fast augenblickliche Erleichterung und Hülfe für die bedrohten, noch gesunden Augen und das Sehvermögen derselben erreichte wieder den früheren Grad.

Richard's Dissertation über die verschiedenen Arten von grauem Staar etc. bezweckt hauptsächlich, neue Belege für die Richtigkeit der von *Malgaigne* im Jahre 1842 aufgestellten Behauptung, dass bei Cataracten, welcher Art sie auch sein mögen, die Kapsel niemals verdunkelt sei, beizubringen. Demgemäss geht er die von den Autoren mitgetheilten Fälle angeblicher Kapselverdunklung kritisch durch, beurtheilt den Werth ihrer Beobachtungen und kommt sodann zu der Schlussbetrachtung, dass keine von ihnen das beweist, was sie beweisen soll. Im Uebrigen enthält die Schrift nichts, was besondern Anspruch auf Hervorhebung machen könnte.

Sehr werthvollen Inhaltes sind *Lohmeyer's* Beiträge zur Histologie und Aetiologie der erworbenen Linsenstaare. Wie dem Verf. scheint, gehen alle pathologischen Veränderungen der Linse, die nach der Geburt vorkommen, mit Trübung ihrer Substanz Hand in Hand. Man sieht die Linsentrübungen entschieden als Symptom von drei verschiedenen Processen auftreten, nämlich als Symptom der Atrophie, als Symptom der fettigen Degeneration und als Symptom der Aufnahme und Weiterentwickelung plastischen Entzündungs-Productes. Vielleicht, meint *L.*, bedingen auch umschriebene Zertrümmerungen der Linsenfasern umschriebene Trübungen des Krystallkörpers, wie man sie bei dem Vorkommen von Entozoen beobachtet. *L.* schildert hiernach die Atrophie der Linse, die fettige Degeneration der Linsenfasern (wobei auch der Ausscheidung von Cholestearinkrystallen, die der Fettbildung in der Linse bald folgt, Erwähnung geschieht) und die Aufnahme von plastischen Entzündungsproducten in die Kapselhöhle. Die Schilderung dieser Processe ist so klar, dass sie mit Vergnügen gelesen wird. In Betreff der Aetiologie der erworbenen Linsentrübungen bemerkt *L.*, dass als Causalmomente jener Veränderungen des Inhaltes der Linsenkapsel theils pathologische Veränderungen der Kapsel, theils abnormes Verhalten der Augenflüssigkeiten zu betrachten sind. Er führt demnach zuerst die pathologischen Zustände der Linsenkapsel an, welche Verdunklung des Krystallkörpers bedingen, und diese sind einestheils Verletzungen, anderntheils Verdickungen der Kapsel durch Auflagerungen. Hiernach bespricht er 1) die Linsenstaare, die durch Verletzungen der Kapsel bedingt sind (wobei er auf *Dietrich's*, *Werneck's* und *Beger's* Experimente über die Reaction der Linse gegen Kapselwunden Bezug nimmt), und 2) die durch Auflagerungen auf die Kapsel bedingten Linsenstaare. Die pathologischen Zustände der Augenfeuchtigkeit bedingen nach *L.* viel häufiger, als pathologische Zustände der Kapsel Verdunklungen der Linse. Letzere bilden sich einestheils, wenn Humor aqueus und Glaskörper atrophisch sind oder nicht die gehörigen Mengen an Ernährungsmaterial enthalten, und anderntheils, wenn Mischungsveränderungen eingetreten sind, bei denen sie Stoffe enthalten, die ihnen in der Norm fehlen. Daher unterscheidet er 1) Cataractbildung bei Armuth der Augenflüssigkeiten an Ernährungswerthen (im hohen Alter, bei Diabetes mellitus), besonders wird hierbei auch der wichtigen Rolle gedacht, welche die Atrophie und Schrumpfung des Glaskörpers bei Erzeugung von Linsenstaaren durch Störung der Linsenernährung spielt; 2) Cataractbildung bei qualitativen Mischungsveränderungen des Humor aqueus und Humor vitreus (z. B. durch Blut, Entzündungsproducte, Vorkommen von Zucker in den Augenfeuchtigkeiten, freie Säure in ihnen, die constant im Humor aqueus und vitreus von Leuten vorzukommen scheint, welche in Folge von Diabetes an Cataract leiden). *Ruete* hat die Schädlichkeit der Essigsäure in den Augenflüssigkeiten auf experimentellem Wege nachgewiesen.

Eichmann erzählt einen Fall von Cataracta Morgagniana (wobei allerdings auch die vordere Kapsel und in geringerem Grade auch die Linse selbst sich etwas verdunkelt erwies) eines jungen Mannes, der 7 Jahre früher an Weichselzopf, später an einer Ophthalmia blennorrhoica in Folge von Blennorrhoea urethrae gelitten und nach Beseitigung der Ophthalmoblennorrhoe eine Verbrennung beider Augen durch concentrirte Schwefelsäure sich zugezogen hatte. *E.* begründet seine Diagnose in Bezug auf den Sitz der Trübung im Liquor Morgagni so viel möglich und gibt an, dass er die vor 7 Jahren stattgefundene Metastase des Weichselzopfes (seit dessen Beseitigung das Sehvermögen immer mehr abgenommen hatte) als erste und vielleicht theilweise noch fortwirkende Grundursache der Erblindung betrachtete. Er verordnete, da der Kranke vor jeder Operation sich fürchtete, die Application von Fontanellen an beiden Oberarmen, eines Haarseils im Nacken, ferner lauwarme Seifenbäder, Schwefelkalibäder, drastische Purganzen, Sulphur, Rheum, Antimonium, ein Decocto-Infusum aus Herb. vincae perv., Lycop. u. Bacc. junip. als Thee. Unter dieser Behandlung bildeten sich am Kopfe, im Gesichte und auch an anderen Theilen des Körpers tubercu-

löse Geschwülste und Krusten, Pustelchen und kleine Abscesse, die nach ihrem Aufbruche oberflächliche Ulcerationen zurückliessen. Nach dem Gebrauche obiger Mittel verordnete er auch ein Dec. spec. lign. und kleine Dosen von Sulphur aur. mit Hydrarg. oxydul. nigrum. Währenddem wurde die Trübung des Liquor Morg. lichter und heller, und der Kranke fing an, grössere Gegenstände zu unterscheiden. *E.* ging hierauf zur Verordnung des *Zittman'schen* Decoctes über, verordnete auch das Extr. pulsat. mit Ferrum jod., auch Collyrien aus Aqua plantag., Sublimat und Extr. hyosc., Aqua laurocer., Zincum sulphur., Aqua rosar. mit Tinct. thebaica und bewirkte hierdurch unter einer zunehmenden Aufhellung des Liquor Morg., der Kapsel und Linse die fast vollkommene Wiederherstellung des Sehvermögens.

v. Gräfe beschreibt mehrere seltner vorkommende Fälle von grauem Staar; dahin gehört u. A. ein Fall von doppeltem biconvexem Linsenkern; einen solchen fand er in dem seit 23 Jahren staarblinden Auge einer Frau von 73 Jahren bei der Extraction des Staars. An einen anderen Fall, der die Extraction einer 60 Jahre reifen Cataract betrifft, knüpft er Bemerkungen über Anästhesie aus Nichtgebrauch. Ferner schildert er eine aus phosphorsaurer Kalkerde bestehende Cataract und zwei Fälle von Cataracta nigra, die, wie er annimmt, ihren Ursprung dem Eintritt von Blutfarbstoff ins Linsensystem verdankten.

Die Unzuverlässigkeit der gewöhnlichen Proben von der Lichtempfindung der Retina bei Cataractösen, durch welche demselben Autor zufolge gar kein Beweis für die Leitung im Centraltheile der Netzhaut geführt wird, bestimmte denselben, die Leitungsfähigkeit der Retina bei künstlichem Lichte zu prüfen, und er findet diese Prüfungsweise zweckmässiger, als beim Tageslichte. Der Quell des Lichtes kann hier in eine beliebige Entfernung vom Auge gebracht werden und es lassen sich die Abstufungen in der Intensität des Lichtscheines sehr genau bestimmen. Da nun das Centrum der Netzhaut ungleich empfänglicher gegen Licht ist, als die anderen Theile, so vermittelt es auch eine weit grössere Tragweite des Lichtscheins. Der Versuch wird so angestellt, dass in einem dunklen Zimmer eine Lampe auf den Tisch gesetzt und diese bis auf einen gewissen Punkt heruntergeschraubt wird. Die Entfernung, in der ein Staarkranker das Verschwinden und Erscheinen der Lampe erkennen kann, wird nun bestimmt. Bei vollkommener Linsenverdunklung zeigt freilich der Versuch grosse Verschiedenheiten; selbst reife Staare zeigen sich in verschiedenem Grade durchscheinend und müssen deshalb verschiedene Resultate geben. Seitdem aber *v. G.* dieser Prüfungen vor Staaroperationen und Koremorphosen sich bedient, ist es ihm wiederholentlich gelungen, Complicationen von Amblyopie zu prognosticiren, zu deren Vermuthung die gewöhnliche Untersuchung bei Tageslicht nicht die geringste Veranlassung gab.

Robin untersuchte eine seit langer Zeit in die vordere Augenkammer gefallene und von da extrahirte, von ihrer Kapsel noch umgebene Linsencataract. Die Kapsel war verdunkelt und es rührte die Verdunklung von kleinen Körnchenlagern phosphorsauren Kalkes inmitten der Kapselsubstanz her; die Linse selbst war zu einem harten Kern verkleinert und die Kapsel gefaltet; in der Tiefe dieser Falten, besonders an der vorderen Kapselhälfte befand sich eine grosse Menge nur unter dem Mikroscope sichtbarer und vollkommen aus Sarcine (Sarcina ventriculi) bestehender Körperchen; ihre Structur war dieselbe, wie sie in andern Theilen des Körpers gefunden worden ist. Sie bestand theils aus cubischen viereckigen, freien und isolirten, theils aus ähnlichen, zu vieren, zwölf, sechszehn und mehr vereinigten Zellen, so dass sie cubische oder prismatische, mehr oder weniger in die Länge gezogene und durch ihre Regelmässigkeit auffallende Massen bildete. Jeder cubische Kern mit etwas stumpfen Winkeln hatte ein rostfarbiges oder gelbgrünliches Ansehen. *R.* macht bei Mittheilung dieser Beobachtung darauf aufmerksam, dass schon *Helmbrecht* in der vorderen Augenkammer eine Alge von unbestimmter Art gefunden, diese Art aber mit der Sarcine keine Aehnlichkeit habe.

Mit Recht bekämpft *Pamard* das allgemein verbreitete Vorurtheil, dass die Operation des grauen Staars nur selten bei Personen im weit vorgerückten Lebensalter gelinge. Dieses Vorurtheil gründet sich nach *P.* auf den Umstand, dass deprimirte Cataracten alter Leute nur sehr selten resorbirt werden und dass sie bisweilen wieder aufsteigen. Diess hat man nach Vollziehung der Extraction, die bei alten Leuten keine schlimmeren Folgen hat, als bei Erwachsenen mittleren Alters, nicht zu fürchten. Nur die Incision der Hornhaut kann hier wegen der Härte, die dieselbe erlangt, Schwierigkeiten machen, die jedoch beim Gebrauch des *Pamard'schen* Spiesses, welcher den Augapfel unveränderlich festhält und den Hornhautschnitt erleichtert, nicht eintreten. Jener Spiess ist eine Erfindung des Grossvaters des Verf. vorliegenden Aufsatzes; letzterer versichert, dass fast alle Nichterfolge nach Extractionen von Unregelmässigkeit oder Ungenauigkeit des Hornhautschnittes und diese von der Beweglichkeit des Augapfels während der Verrichtung des Schnittes herrühren. *P.* führt ganz kurz eine Reihe von Operirten an, die in den siebziger und achtziger Jahren mit dem besten Erfolge operirt wurden.

Die Extraction durch linearen Hornhautschnitt

empfiehlt *v. Gräfe* für solche Cataracten, bei welchen die ganze Linse breiig erweicht ist, daher besonders für Cataracten, die bei Kindern und jüngeren Individuen vorkommen. Für die gewöhnlichen Alterscataracten dagegen, bei welchen die breiige Erweichung fast immer nur auf die Corticalsubstanz sich beschränkt, während der Kern verhärtet oder mindestens cohärent ist, passt diese Art der Extraction durchaus nicht; für sie eignet sich vielmehr nur der Bogenschnitt, weil ein jeder cohärenter Kern, um ohne Quetschung austreten zu können, eine klaffende Wunde erfordert, die nur durch den Bogenschnitt zu erreichen ist. Der lineare Schnitt wird mittelst einer Lanze der Pupille gegenüber durch die Hornhaut hindurch gerade gegen das Centrum des Linsensystems verrichtet; ist die Linse gebläht, so kann man die Lanze sogleich durch die vordere Kapsel 1 Linie weit in die Linse einstossen; im entgegengesetzten Falle öffnet man sie nachher erst mit einem in die Wunde eingeführten Häkchen, wie bei der Dilaceration. In die Wunde wird ein *Daviel'scher* Löffel eingeschoben und mit ihm die Wunde durch Druck auf den äusseren Theil der Hornhaut etwas klaffen gemacht. Hierbei tritt der Linsenbrei in die Höhlung des Löffels, mit dessen Hülfe er herausbefördert wird. Bleiben einige corticale Reste zurück, so thut man wohl, das Auge auf einige Minuten zu schliessen, bis sich ein Theil des Humor aqueus wieder angesammelt hat, worauf die Wunde mit jenem Löffel von Neuem klaffen gemacht und jene mit der neuen Flüssigkeit imbibirten Reste herausgeschafft werden. Diese Operation hat nach *v. G.* nicht die Gefahr des Bogenschnittes; es ist nach ihr weit weniger absolute Ruhe nöthig und es entsteht darnach keine Pupillenverzerrung, wie sie nicht selten nach der Bogen-Extraction durch Irisvorfall eintritt; ein Theil der durch linearen Schnitt Operirten wurde schon am 5., 6. Tage, beinahe alle vor Ablauf von 14 Tagen entlassen. Bei der Anwendung dieser Operation muss man aber von der Abwesenheit eines harten Kernes vollkommen überzeugt sein. Der Beachtung in practischer Beziehung sehr werth ist das, was *v. G.* in Bezug auf die durch reclinirte Linsen oder durch nach der Extraction zurückgebliebene Linsentheile verursachte Reizungen mittheilt; diese nicht selten bis zu den heftigsten und sehr schmerzhaften Entzündungen sich steigernden Reizungen hat man durch Extraction der Linse oder der zurückgebliebenen (harten) Linsenreste (Linsenkerne) in sehr kurzer Zeit weichen sehen; *v. G.* führt Beispiele an, wo derartige Reizungen, die sich zur heftigsten Entzündung gesteigert hatten und selbst durch die kräftigste Antiphlogose nicht bewältigt werden konnten, einer zweiten Operation, der der Extraction, in sehr kurzer Zeit wichen.

Für die Extraction des grauen Staars durch oberen Bogenschnitt gibt *v. Gräfe* noch besondere Regeln an. Er nimmt hierbei Gelegenheit, auf die am hinteren Pole der Linse vorkommenden Verdunklungen ihrer Rindensubstanz, die früher als Entzündungen der tellerförmigen Grube oder Cataracta capsularis centr. posterior beschrieben wurden, aufmerksam zu machen und seine Ansichten über das Vorkommen und Entstehen von Nachstaaren mitzutheilen.

Faber macht einige Mittheilungen über das Verfahren Pariser Augenärzte zur Beseitigung secundärer Cataracte, die bekanntlich Reclinationsversuchen nicht selten widerstehen. Das Verfahren jener Aerzte besteht in der Extraction durch die Sclerotica oder Hornhaut. *Sichel* war *F's.* Angabe zufolge der Erste, welcher, um das Abfliessen des Humor aqueus und vitreus durch die Hornhautwunde zu vermeiden, die Cataracta secundaria durch die Sclerotica herauszuholen bestrebt war. Sein Verfahren ist *Quadri's* Methode, den Staar zu extrahiren, sehr ähnlich. Mit einem lanzenförmigen Instrumente macht er einen Einstich durch Conjunctiva und Sclera ungefähr 1‴ hinter der Hornhaut in horizontaler Richtung (Quadri incidiots in verticaler Richtung) und in der Länge von 1—2‴. Dann geht er mit einer Staarnadel ein, um etwaige Adhäsionen zu trennen, hierauf mit einer gezähnten Pincette, mit der er den Nachstaar fasst und herauszieht. *Desmarres* verfährt auf dieselbe Weise, nur mit dem Unterschiede, dass er sich dabei einer besonders geformten Pincette bedient; die eine Branche derselben ist ungefähr $1\frac{1}{2}$‴ länger als die andere und dient theils als Messer, um Adhäsionen zu trennen, theils als Leiter, wenn es sich darum handelt, eine Branche vor die getrübte Kapsel zu bringen; die Spitze der kürzeren Branche ist mit einem kleinen Zahne versehen, die in ein kleines entsprechendes Loch der längeren Branche eingreift. Die Uebelstände und Schwierigkeiten aber, die sich der regelrechten Ausführung dieser Operation entgegenstellen, bestimmten den Instrumentenmacher *Lüer* zu Paris auf Anregung *Sichel's* und *Desmarres's*, ein Instrument zu verfertigen, das von Letzterem Serre-tête genannt wurde und womit er günstige Erfolge erzielte. Es bildet dasselbe eine Röhre von der Dicke einer Stricknadel, an derem Ende beim Nachlass eines Druckes auf einen am Hefte angebrachten Knopf zwei $1\frac{1}{2}$‴ lange Branchen auseinanderweichen, die eine *Blömer*'sche Pincette bilden. *F.* weist aber mit wenigen Worten nach, dass man so complicirter Instrumente und Methoden nicht bedarf, da man auf einfacherem Wege, durch die Hornhaut, denselben Zweck erreichen kann. *Sichel* und *Desmarres* extrahiren, wie *F.* ferner mittheilt, den Nachstaar nur in Fällen von fester Adhäsion an der Iris durch eine Wunde der Hornhaut. Eben so

Nélaton, der aber das Ausfliessen des Humor aqueus und vitreus und das Abreissen der Membran beim Ausziehen durch Anwendung eines der Serre-tête ähnlichen Instrumentes vermeiden will. Er macht mit diesem aus einer dünnen Röhre bestehenden Instrumente, an dessen Spitze eine myrthenblattähnliche grosse Staarnadel sich befindet, die in zwei Theile getheilt, zugleich als Pincette dient, die Punktion der Hornhaut. Das Ausfliessen des Humor aqueus wird durch die Kanüle des Instrumentes, die die Hornhautwunde ausfüllt, verhütet. Durch einen Druck auf einen am Griffe des Instrumentes befindlichen Knopf gehen die beiden Hälften der Nadel auseinander und durch Nachlassen des Druckes lässt sich der Nachstaar bequem fassen. Ist diess letztere geschehen, so wird das Instrument mehrmals um seine Längenachse gedreht, um dadurch den Nachstaar von den Ciliarfortsätzen abzureissen, worauf man ihn extrahirt. Um nun auch die Hornhautwunde beliebig vergrössern zu können, so hat *Nélaton* an der einen Seite des Instrumentes ein spitz zulaufendes kleines Messer angebracht, das sich vorschieben lässt. *F.* macht jedoch diesem Instrument den Vorwurf, dass sich die Punktion der Hornhaut damit sehr schwer verrichten lässt, weil die an der Spitze der Kanüle befindliche Nadel nicht sehr spitz ist, da sie zugleich als Pincette dient.

von Graefe spricht sich weder zu Gunsten der *Sichel*'schen Extractionsweise secundärer Kapselstaare, noch zu Gunsten des von *Desmarres* eingeschlagenen Verfahrens aus; er bedient sich zur Extraction einer *Lüer*'schen Pince capsulaire, die er durch einen linearen, mit dem Lanzenmesser verrichteten Hornhautschnitt einbringt.

Dingé gibt eine statistische Uebersicht der von *Sichel* vom Jahr 1846 bis 1851 vollzogenen Cataractoperationen. Die Operationen wurden nach verschiedenen Verfahrungsweisen vollzogen, da *Sichel* keiner einen exclusiven Vorzug vor der anderen einräumt. Die Zahl der Operationen beläuft sich auf 689, die Zahl der Operirten auf 432 vom Alter von 5 Monaten bis zu 90 Jahren; bezüglich der Resultate stellte sich das Verhältniss in der Weise heraus, dass auf jene Totalsumme der Operationen 484 Erfolge (mithin 70 auf 100), 125 Halberfolge (18 auf 100) und 80 Nichterfolge (12 auf 100) kommen. Die weiteren Angaben beziehen sich auf das Alter der Operirten, Sitz und Consistenz des Staars, auf die eingeschlagenen Verfahrungsweisen etc. und es werden hieran vergleichende Blicke auf die von anderen Autoren erzielten Operationsresultate geworfen.

Nachträglich führen wir noch *W. Cooper's* sehr beachtenswerthe Wahrnehmung an. In vier von ihm beobachteten Fällen von Cataract konnten, nachdem lange vorher starke Convexgläser mit steter Steigerung gebraucht worden waren, diese endlich in schwächeren Nummern angewendet oder ganz bei Seite gelegt werden. Es hatte sich nämlich zur Zeit der Brillenablegung Seitens der Betr. ein *harter* Linsenstaar ausgebildet, der wegen seines geringen Volumens ein leidliches Sehen gestattete, während früher bei der Behandlung des Staars dieser ein grösseres Volumen hatte und darum das Sehen bemerklicher störte. *C.* glaubt nun, dass in Fällen, wo nach jahrelanger Störung des Sehvermögens in Folge von Cataractbildung eine Besserung desselben zustandekommt, ein ähnlicher Vorgang wie in jenen stattfinden möge.

XI. Krankheiten des Glaskörpers.

Duncan. Diss. ophthalm. méd. inaugur. continens de corporis vitrei structura disquisitiones anatomicas, entopticas et pathologicas. Utrecht 1854. 68 S. und 2 Taf.

Dixon. Ueber Bluterguss in den Glaskörper. Annal. d'oculist. Tom. XXXI. Mai. Aus den Lancet. Jan. u. Febr.

Kirk. Kalkablagerung in der Membr. hyaloidea und Krystalllinse beim Menschen. Arch. d'Ophthalm. Febr. u. März.

v. Graefe. Arch. f. Ophthalm. I. Bd. 1. Abth. Derselbe in der Deutschen Klinik. Nr. 6.

Beachtenswerth sind *von Graefe's* Ansichten über die im Glaskörper vorkommenden Opacitäten, besonders über die Entwicklung derselben aus intraoculären Hämorrhagieen. — Die im Glaskörper vorkommenden Verdunklungen bedingen demselben Beobachter zufolge für sich allein wohl Beschränkungen, nie aber Aufhebung des Sehvermögens. Ist letztere mit dem Erscheinen von Glaskörperflocken verbunden, so beruht sie beinahe constant auf Entzündung der Netzhaut oder deren Residuen. Die häufigste Form von Netzhautentzündungen, die mit Glaskörperflocken einhergehen, besteht in weisslichen Exsudaten um den Sehnerveneintritt. Diese Exsudate sind eben so häufig, wie die Glaskörperflocken, doch können ausgedehnte Opacitäten der Netzhaut um den Sehnerveneintritt stattfinden, ohne dass sich Glaskörperflocken bilden. Die Entstehung der letzteren ist übrigens, wie *v. G.* meint, noch nicht durchweg klar; nachweisbar ist nur die Bildung aus Blutcoagulis, deren Residuen sich mit den zusammengerollten Membranen des verflüssigten Glaskörpers zu verbinden scheinen. Wahrscheinlich aber ist diess nicht die einzige Entstehungsweise. Unter 1200 Fällen von Amblyopieen fand *v. G.* ungefähr 300 mal Glaskörperflocken und ziemlich eben so oft die Opacitäten der Netzhaut um den Sehnerven herum.

Die Kurzsichtigkeit bei Glaskörpererweichung rührt nach *v. Graefe's* Ansicht nicht von Volumsvermehrung, sondern von geringerer Brechkraft des Glaskörpers her, die wegen der con-

caven Form der hinteren Kapsel und tellerförmigen Grube nothwendig die summarische Brechkraft des Auges vermehren muss.

Dixon macht einige Mittheilungen über Blutergiessungen in den Glaskörper, die selten vorkommen und leicht verkannt werden. In 4 Fällen, die ihm vorkamen, variirte das Alter der Betr. vom 16. bis 51. Jahr und die Constitution derselben war sehr verschieden; alle vier waren aber mehr oder minder schwächlich. In drei dieser Fälle schien der Bluterguss in einer Ruptur von Netzhautgefässen begründet zu sein; das Sehvermögen war in diesen Fällen vollkommen und plötzlich erloschen. Im 4. Falle liesse sich nach *D.* der graduelle und nur auf einer Hälfte des Sehfeldes beschränkte Verlust des Sehvermögens sehr gut erklären, wenn man annähme, dass das Blut aus der Chorioidea ausgetreten sei und unter der nicht zerrissenen Netzhaut sich befunden habe. Dieser Angabe zufolge fragt es sich, ob der letztere Fall überhaupt hierher gehört. (Ref.)

Ueber verschiedene Krankheitszustände des Glaskörpers s. auch den Abschn. XV.

XII. Accomodationsfehler des Auges.

Brillen.

Fröbelius. Die Presbyopia paralytica. Med. Zeitung Russlands. 1853. Nr. 46, 47, 48. 1854. Nr. 7, 8.

von Oettingen. Zu dem Artikel „Presbyopia paralytica (W. Fröbelius)." Med. Zeitung Russlands. 1854. Nr. 7, 8.

Eckardt. Ueber den Accommodationsapparat der Augen und dessen wichtigere Erkrankungen, verbunden mit praktischen Bemerkungen über die Wahl geeigneter Augengläser. Deutsche Klinik. Nr. 25, 26.

Tavignot. Die Kopiopie und ihre Behandlung. Révue de Thérap. Jul. Nr. 15.

Fröbelius. Der höchste Grad von Kurzsichtigkeit, erworben durch Missbrauch von Concavlinsen, und Mydriasis, geheilt durch zweckmässigen Gebrauch schwächerer Brillen. Med. Zeitung Russl. Nr. 30.

Schauenburg. Die künstliche Pupille *vor* und *in* dem Auge. I. Die künstliche Pupille *vor* dem Auge (myotische Brille). Deutsche Klinik. Nr. 42.

van Wyngaarden. Dissert. ophthalmico-medica inaugur. de perspicillis stenopaeis ad visum, obfuscata cornea turbatum, emendandum accommodatis. Utrecht, 1854. 33 S. u. 1 Abbild.

van Wyngaarden. Ueber die Anwendung der von *Donders* entdeckten stenopäischen Brillen zur Verbesserung des Sehvermögens bei Trübungen der Hornhaut. *von Graefe's* Archiv f. Ophthalmol. Bd. I. Abth. 1. S. 251 flg.

Die prismatischen Brillen für Schielende (in 12 Nummern mit Etui, das Gestell zum Wechseln der Gläser eingerichtet) sind für den Preis von 13 Thaler bei den Optikern Pätz und Plohe in Berlin (unter den Linden Nr. 13) zu haben.

Fröbelius gibt eine ausführliche Schilderung der neuerdings viel besprochenen Asthenopie oder Kopiopie, Amaurosis muscularis nach *Adams*, Hebetudo visus abusu oculorum oder Hyperopsia nach *Jüngken* etc. Zu diesen verschiedenen Namen fügt er einen neuen, nämlich den der Presbyopia paralytica, durch den der pathologische Zustand am besten bezeichnet werden soll. Bei der Symptomangabe macht er auf ein Symptom aufmerksam, das als pathognomonisch von *Böhm* und ihm beobachtet worden ist; es besteht dasselbe darin, dass bei den Personen, die an dem in Rede stehenden Uebel leiden und stets eine ungewöhnlich enge, gegen Licht empfindliche Pupille haben, während des Anfalles des beginnenden Trübsehens eine mittlere Erweiterung der Pupille eintritt, die sich erst dann wieder verliert, wenn die Person wieder deutlich in der Nähe sehen kann. Nachdem er die äusseren und inneren Momente, die auf das Vorkommen und die Entstehung der Presbyopia paralytica von Einfluss sind, angeführt hat, geht er die von den Autoren in Betreff der nächsten Ursache aufgestellten Meinungen einigermassen kritisch durch, worauf er sich seinen Wahrnehmungen zufolge dahin ausspricht, dass das Uebel seinen Sitz im Corpus ciliare habe und das Wesen desselben in einer Erschlaffung oder Lähmung seiner Thätigkeit bestehen müsse. Obschon nun die Frage, wie eine Veränderung der Accomodation für die Nähe durch Schwächung des Ciliarkörpers zu Stande kommt, schwer zu beantworten ist, so lange noch der Nachweis fehlt, wie das Corpus ciliare die Krystalllinse nach vorn bringt, so versuchte er dennoch durch das von *Brücke* als Tensor chorioideae bezeichnete muskulöse Organ die Krystalllinsenbewegung, so wie die Erscheinungen des in Rede stehenden Uebels und dessen Heilung durch schwache Convexgläser zu erklären. Die von ihm angegebene Behandlung zerfällt: 1) in Vermeidung alles dessen, was die Augen anstrengt, besonders bei künstlichem Lichte; 2) in Hebung des Anfalles durch Anwendung schwacher ungefärbter Convexgläser von Nr. 80, 70, 60, 50 und 40. Die blauen Gläser hält *F.* durchaus nicht für nützlich beim Anfalle selbst, weil sie das genaue Unterscheiden der Gegenstände nur erschweren und folglich die Augen noch mehr anstrengen; für ganz vorzüglich hält er die gefärbten Brillen, namentlich die rauchfarbigen, als Schutz gegen zu starkes Sonnen- und Lampenlicht, aber nicht während der Arbeit; 3) in Hebung der Ursachen, zu welchem Zwecke die auf das Ciliarnervensystem tonisirend wirkenden Mittel und unter ihnen namentlich die methodisch angewendete Augendouche die geeignetsten sind, ausserdem Waschungen mit verdünntem Eau de Cologne, Pyrmonter Wasser, innerlich Chininum sulphur. oder Eisenpräparate; bei hyperästhetischen und krankhaften Erscheinungen des Ciliarnervensystems sind narkotische Einreibungen (Extr. belladon.) zweckmässig und die Anwendung lauer Wärme. Die von *Pétrequin*, *Bonnet* und *Adams* ange-

wendete Muskeldurchschneidung wird von *F.* verworfen. Die Mittheilung mehrerer (6) Fälle von Presbyopia paralytica, von denen einige mit Hyperästhesie des N. trigeminus complicirt waren und namentlich der letztere den höchsten Grad der in Rede stehenden Krankheit darstellt, macht den Schluss des wissenschaftlich und praktisch beachtenswerthen Aufsatzes.

Die von *Fröbelius* aufgestellte Ansicht über das Wesen der von ihm Presbyopia paral. benannten Krankheit erachtet *v. Oettingen* für nicht ausreichend motivirt; die Ursache hiervon liegt nach ihm darin, dass die neueren Entdeckungen in der Anatomie des Auges noch zu keinem Abschluss in der Lehre von der Accomodation desselben geführt haben. *v. O.* bemüht sich nun in seinem Aufsatze, den bis zur Evidenz zur Zeit noch nicht nachgewiesenen Accommodationsvorgang beim Sehen durch weitere anatomisch-physiologische Untersuchungen und durch Folgerungen nachzuweisen, welche aus gewissen pathologischen Zuständen gezogen werden können. Er bezweckt dadurch das Wesen der Presbyopia paralytica näher zu erörtern. Diess geschieht denn auch in dem Aufsatze zugleich mit einigen Bemerkungen über die erworbene Kurzsichtigkeit, die nach *v. O's.* Meinung in ihrer Entstehungsweise etwas Verwandtes mit jener Presbyopie hat. Was die Behandlung anlangt, so sind nach ihm rauchfarbige oder leicht blaugefärbte Convexgläser gewiss von Nutzen, selbst bei der Arbeit, wo *Fröbelius* die gefärbten jedesmal beseitigt wissen will; nur bei gleichzeitig vorhandener oder sich entwickelnder Amblyopie würde die zum Deutlichsehen erforderliche Lichtmenge in nachtheiliger Weise durch gefärbte Gläser vermindert werden. In dieser, wie in jener Angabe *v. O's.* stimmt Ref. nach sehr zahlreichen Beobachtungen und Niederschriften, die ihm hierin zur Seite stehen, vollkommen bei. Ref. gibt im Allgemeinen den lichtblauen Plan- oder Convexgläsern (je nachdem die Lassitudo ocularis allein besteht oder mit Presbyopie verknüpft ist) den Vorzug vor den dunkler gefärbten und kann versichern, dass in den meisten Fällen des fraglichen Uebels dadurch eine höchst wohlthätige Einwirkung auf Besserung des Sehvermögens erzielt wurde. Mit dem Namen „Presbyopia paralytica" ist *v. O.* ebenfalls nicht einverstanden, wofür er auch Gründe angibt, und es tritt ihm Ref. auch hierin bei. Nicht unrichtig und schlicht bezeichnet *Pétrequin* die Krankheit durch „Lassitude oculaire"; im Deutschen würde sie durch Augenmüdigkeit oder, wie Ref. glaubt, noch besser durch *„Augenmattigkeit"* zu bezeichnen sein.

Der von *Fröbelius* entwickelten Anschauungsweise sind *Eckardt's* Ansichten offenbar sehr verwandt, wenn auch nicht in allen Punkten ihr gleich. *E.* ist der Ansicht, dass von allen bis jetzt aufgestellten Hypothesen in Betreff der Ursachen des Accommodations-Vermögens und des Zustandekommens der Accommodation für nahe und ferne Gegenstände die Hypothese, dass die in der tellerförmigen Grube bewegliche Krystalllinse beim Nahesehen etwas vorrückt, praktisch und theoretisch am meisten für sich habe. Das Ligamentum ciliare oder der M. tensor chorioideae ist, wie *E.* nachweist, bei der Accommodation des Auges für die Nähe und Ferne vom wesentlichsten Einflusse, insofern er bei der Contraction und Relaxation auf die Lageverhältnisse des Glaskörpers und der Linse dergestalt einwirkt, dass das Brechungsvermögen in dem zum Sehen in der Nähe und in der Ferne geeigneten Grade abgeändert wird. Im Zustande der Erschlaffung dieses Muskels ist das Auge nach *E.* eo ipso zum Sehen in der Ferne adoptirt und der Accommodations-Apparat mithin nur zum Sehen in der Nähe thätig. Die Erkrankungen dieses Apparates kann man hiernach, wie *E.* ferner auseinandersetzt, praktisch am besten als Erkrankungen des M. tensor chorioideae betrachten; Lähmung oder Erschlaffung des M. tensor chorioideae begründet Darniederliegen des Accommodations-Vermögens, Krampf desselben beständige Accommodation für eine gewisse Entfernung und Kraftlosigkeit, Schwäche des Tensor setzt Augenmüdigkeit. *E.* will die Lähmung oder Erschlaffnung des Tensor in zwei Fällen acut auftretend beobachtet haben; die Symptome bestanden in starker Erweiterung der Pupille und Unbeweglichkeit der Iris; in der Nähe konnte der eine Kranke fast nichts erkennen, sehr entfernte grössere Gegenstände sah er zwar, doch nicht so deutlich, wie mit dem andern gesunden Auge; mit einem schwachen Convexglase sah er die Gegenstände in der Ferne ebenso deutlich wie mit dem gesunden Auge, und mit einem Convexglase von Nr. 15 sah er in gewöhnlicher Entfernung deutlich kleinere Druckschrift, doch auch nur in dem kurzen Zwischenraume von 1—2 Zoll; hielt man das Buch näher oder etwas entfernter, so waren ihm die Buchstaben undeutlich und das Lesen wurde unmöglich. Der Entstehung dieses Uebels war nach einem Schlafe in feuchtem Grase Doppel-Sehen, das sich aber wieder verlor, vorhergegangen. In dem anderen nach Einwirkung starker Zugluft eingetretenen Falle waren die Symptome dieselben und es war ebenfalls nur das eine Auge ergriffen; ein Convexglas von Nr. 24 half dem Uebel ab. Nach *Böhm's* Wahrnehmungen, welche *E.* mittheilt, erholt sich in solchen Fällen der Accommodations-Apparat entweder allmälig von selbst oder das afficirte Auge wird stark weitsichtig und es muss die Störung beim Sehen in der Nähe durch passende

Combination von Brillen beseitigt werden. Die Complication des in Rede stehenden Uebels mit Kurzsichtigkeit erschwert die Diagnose. Der Krampf des M. tensor. chor. setzt beständige Accommodation für nahe Objecte und Unvermögen des Auges, sich für die Ferne zu adaptiren. *E.* glaubt diesen Zustand mit Sicherheit nie beobachtet zu haben und hält die Diagnose für sehr schwierig. Vielleicht findet dieser Fehler bei Kurzsichtigen statt, die in unmittelbarer Nähe oftmals nicht weiter als 3—4 Zoll deutlich und zwar die feinste Schrift sehen, durch Concavgläser aber um nichts weiter sehen, indem die Nummern nur die Objecte verkleinern. *E.* knüpft an seine Angaben über den Krampf des Tensor beachtenswerthe Mittheilungen über Wirkung, Wahl und Gebrauch der Brillen für Kurz- und Weitsichtige, sowie über Glassorte, Farbe und Fassung der Gläser; in Betreff der Farbe bemerkte er, dass er die den sogenannten Rauchgläsern nachgerühmten Vorzüge nicht bestätigen könne. Besonders ist der Beachtung sehr zu empfehlen, was er über den Gebrauch und die Anfertigung blaugefärbter Staarbrillen, sogenannter iso-chromatischer Staarbrillen, und über die von *Böhm* seit mehrern Jahren in Anwendung gebrachte iso-achromatische Staarbrille mittheilt, welche letztere bei Weitem besser wirken soll, als alle anderen Staarbrillen. Da die Linse bei der Achromasie des Auges eine Hauptrolle spielt, so lag es sehr nahe, das achromatische Princip der Linse, das bei Staar-Operirten verloren gegangen, durch die Staarbrille zu ersetzen. Nach dieser Abschweifung vom Hauptgegenstande seines Aufsatzes bespricht *E.* die Hebetudo visus oder Augenermüdung *(Augenmattigkeit)* und führt die objectiven und subjectiven Symptome derselben an; er gedenkt hierbei des *Böhm*'schen Mittels, Schuster vor der Entstehung der Augenmattigkeit dadurch zu schützen, dass man dem Wasser in den Glaskugeln, deren sie sich bei ihrer Arbeit einer besseren Beleuchtung wegen bedienen, eine blaue Färbung durch folgende Mischung gibt: Cupr. sulph. ℥ij, Aqu. destill, ℥v, Liqu. ammon. caust. ℥i; eine solche Färbung der Glaskugeln soll den Augen sehr wohlthuend sein. Nachdem der Verfasser des Nutzens blauer Convexgläser bei diesem Fehler gedacht hat, erinnert er noch an *v. Gräfe*'s Empfehlung prismatischer Brillen hierbei, wenn der Fehler auf Schwäche der inneren Augenmuskeln beruht (s. d. Bericht auf d. J. 1853. S. 160.)

Tavignot nimmt verschiedene Arten von Kopiopie an, die nach ihm die offenbare Folge einer mangelhaften, für die Regelmässigkeit und Ausdauer der Gesichtsfunktion erforderlichen Accommodation der Augen für die Nähe ist. Er unterscheidet eine *natürliche, accidentelle* und *artificielle* Kopiopie. Die erste dieser drei Arten kommt unter mehr physiologischen als pathologischen Verhältnissen vor, z. B. bei Personen, deren Augen von Geburt an weitsichtig sind und desshalb des Accommodationsvermögens für die Nähe entbehren; solche Augen ermüden leicht, wenn sie genöthigt sind, nahe und kleine Objecte aufzufassen. Die schiefen Augenmuskeln vermögen in diesem Falle nur durch die äusserste und zwar auch nur momentane Anstrengung die Augen zum Sehen in der Nähe zu bestimmen. Sobald die Contraction dieser Muskeln aufhört, hört auch das deutliche Sehen auf, bis eine neue Anstrengung nach einiger Zeit der Ruhe eine abermalige Adaptation zulässt. Die accidentelle Kopiopie, die bei Kurz- und Fernsichtigen vorkommt, ist immer von einem Allgemeinleiden von Schwäche oder nervöser Reizbarkeit begleitet und davon herrührend. Die künstliche Kopiopie hat ihren Grund in dem Mangel an Uebereinstimmung im Muskelapparate des Auges und entsteht unter dem Einflusse von für die Sehweite eines Auges sich nicht eignenden Gläsern; es geschieht dies um so leichter, je älter eine Person und je mehr ihr Nervensystem gelitten hat. Die Behandlung besteht hauptsächlich in der Anwendung von Convexgläsern und es eignen sich dieselben auch für Kurzsichtige von dem Momente an, wo sie zugleich an Kopiopie leiden.

In Hinblick auf die allbekannte Dürftigkeit der Resultate, welche bei Hornhauttrübungen durch die sogenannten aufhellenden Mittel erzielt werden, und auf die Erfolglosigkeit der Versuche, durch Scarification, Abrasion, Kerektomie etc. den durch jene Trübungen verursachten Gesichts-Beeinträchtigungen abzuhelfen, stellte *Schauenburg* Versuche mit sogenannten Schielbrillen (jenen durchbohrten Hornkapseln, durch die man ehemals die convergenten Gesichtsaxen Schielender zu mehr paralleler Stellung bringen zu können wähnte) an, nachdem er gefunden hatte, dass, wenn Personen mit Centralkapselstaar, Hornhautflecken etc. die Platten mit grösseren Oeffnungen dem Auge möglichst nahe brachten, sie Gegenstände deutlicher und länger sahen, ohne gereizt zu werden. Es schien ihm unzweifelhaft, dieser Gewinn rühre daher, dass die durch die im dioptrischen Apparate befindlichen ungleichartigen Körper herbeigeführte Störung dadurch verringert oder gänzlich aufgehoben, dass sie auf diese Weise abgeblendet würde. Hornhautflecken verringern nämlich dadurch das scharfe und sichere Sehen, dass sie innerhalb des doppelten Kegels, der zwischen einem erleuchteten Punkte ausserhalb des Auges und dem ihm entsprechenden Punkte auf der Retina entsteht, als mehr oder weniger undurchsichtige Körper eingeschoben sind und zwar im grössten Durchmesser dieses Doppelkegels, der durch die Hornhaut, soweit sie der Pupille entspricht, gebildet wird. Dadurch wird die Iris

in der vollständigen Erfüllung ihrer Aufgabe behindert, indem sie zwar noch alles überschüssige und desshalb blendende Lichtquantum von den inneren Augenorganen abhält, aber nicht mehr zur Abhaltung solcher Theile im Bereiche des Doppelbildes dient, die von ungleichartiger Durchsichtigkeit sind. In solchen Fällen kommt es nun nach *Sch.* darauf an, durch eine künstliche, *vor* dem Auge etablirte Pupille die unvollständig und zum Nachtheil des Gesichts fungirende normale zugleich unschädlich zu machen und zu ersetzen. *Sch.* behauptet, dass vollständig undurchsichtige, ganz kleine Hornhautflecken, selbst wenn sie central liegen, die Sehkraft weniger, als durchscheinende Flecken oder auch oft gar nicht beeinträchtigen. Den Grund hiervon findet er theils in einer Art von Gewöhnung an die durch den Flecken verursachte Störung, theils darin, dass von einem ganz undurchsichtigen Flecken alle auf ihn fallende Strahlen absorbirt oder zurückgeworfen werden und dass eben gar keine Strahlen durchgehen, während bei durchscheinenden Flecken, die aus Fasern, Streifen, Lamellen, Kugeln etc. von ungleichartiger Durchsichtigkeit und Brechbarkeit bestehen, die sie treffenden Lichtstrahlen theils zurückgeworfen theils verschiedentlich gebrochen werden; die einen Flecken dieser Art durchdringenden Strahlen breiten sich dann in dem normalen Gewebe büschelförmig und unregelmässig nach allen Seiten hin als diffuses Licht aus, und heben die Wirkung der neben dem Flecken normal eingedrungenen Strahlen in höherem oder geringerem Grade auf. Die hierdurch verursachte Störung tritt nicht blos bei Flecken vor der Pupille, sondern auch bei solchen zur Seite derselben ein, da sie ebenfalls einen Theil des durch sie entstehenden diffusen Lichtes zur Retina schicken. Die Entstehung dieses diffusen Lichtes wird nun, wie die Beobachtung bereits thatsächlich gelehrt hat, durch eine künstlich *vor* dem Auge in angemessener Weise etablirte Pupille (eine zweite künstliche Iris) verhindert und ein schärferes Sehen für geraume Zeit möglich gemacht. Zur Erreichung dieses Zweckes eignen sich nach *Sch.* optische Vorrichtungen, welche eine kleine Pupille (künstliche Myosis) bilden und von *Sch. myotische Brillen* genannt werden. Diese Brillen blenden die Hornhauttrübung vor der Pupille der Art ab, dass gewissermassen durch eine neue Pupille vor dem Auge dem Lichte wieder ein freier Zugang gestattet und die Entstehung von Zerstreuungskreisen auf der Retina vermieden wird. Das künstliche, vor dem Auge anzubringende Diaphragma würde am bequemsten aus Metall Horn oder Leder mit einem schwarzen Belege auf der Innenseite herzustellen sein und zwar in Form einer Kapsel, deren Wölbung so gering ist, als der prominirendste Theil der Hornhaut und die Cilien es gestatten. Alles seitliche Licht muss von ihr abgehalten werden und es muss sich die Oeffnung so dicht vor der Hornhaut befinden, dass ein möglichst grosses Gesichtsfeld beherrscht wird. *Sch.* gibt den Rath, die Kapsel vorläufig aus knetbarem Wachs anzufertigen und ein durchbohrtes Blech auf der Höhe der Wölbung einzusetzen; hiernach kann, wenn man die angemessenste Form ausfindig gemacht hat, vom Opticus leicht eine myotische Brille mit gewöhnlichem Brillengestelle oder einem Handgriffe ausgeführt werden.

Schauenburg hält die Wirkung der myotischen Brille nicht nur für analog, sondern für identisch mit der Wirkung, welche die Iris auszuüben hat; denn diese übt nicht blos einen wesentlichen Einfluss auf die Accommodation aus, sondern dient auch zur Abblendung überflüssiger und nachtheilig wirkender Strahlen. Hiermit weist er den von *van Wyngaarden* ihm gemachten Vorwurf ab, von der Wirkung der in Rede stehenden Brille sich keine richtige Vorstellung gemacht zu haben.

Hier möge nur noch bemerkt sein, dass *Schauenburg* sogenannte Schielbrillen (durchbohrte Hornkapseln) auch bei Polykorie, bei Coloboma iridis und ähnlichen Irregularitäten der Pupille mit Nutzen zur Verbesserung und Verschärfung des Gesichts in Anwendung brachte. Es war dies besonders bei einer Person mit Colobom der Iris der Fall, weil, wie *Sch.* annimmt, bei der Benutzung der Brille die durch den Marginalkreis der Linse gehenden Strahlen abgeblendet werden. Ebenso erwies sich eine solche Brille in einem Falle von künstlicher Pupille sehr nützlich, indem der Träger derselben mit Hülfe der Brille noch besser sah.

Derselbe Autor spricht in seinem Aufsatze ferner die Besorgniss aus, dass die von *Krucke* ersonnenen, von *Donders* empfohlenen und von *Wutzer* und *v. Gräfe* angeblich mit Erfolg angewendeten prismatischen Brillen zur Hebung des Schielens dasselbe Schicksal, wie jene obsoleten Schielbrillen haben werden; wenigstens waren die von ihm selbst beobachteten Resultate ihrer Anwendung nicht geeignet, ihn zu ihren Gunsten zu stimmen. Dagegen hat er, wie Ref. noch nachträglich erwähnen will, die myotischen Brillen auch für Albino-Augen sehr nützlich befunden, da sie das durch die pigmentlosen Lider-, Iris- und Gefässhäute durchgehende Licht, das diffus auf die Retina wirkt, abblenden. Der Albino sieht besser und die *rothe* Pupille erscheint nach Vorlage der myotischen Brille sofort *schwarz*.

In einem zweiten Aufsatze unter der Ueberschrift „die künstliche Pupille *in* dem Auge (Iridectomie) bespricht der genannte Autor mit Sachkenntniss die künstliche Pupillenbildung und ihre verschiedenen Arten und Modificationen, in

denen sie in älterer und neuerer Zeit zur Ausführung gekommen ist, ihre Indicationen und ihren Werth; der Aufsatz bietet nicht minder geschichtliches, wie praktisches Interesse.

Der eben erwähnte *van Wyngaarden* fasste den von *Schauenburg* mit *Donders* besprochenen Gegenstand auf des letzteren Veranlassung wie es scheint, auf und schrieb seine Inaugural-Dissertation hierüber, die in *v. Gräfe's* Archiv für Ophthalmologie unter der obigen Aufschrift vom Verf. verdeutscht worden ist. Nachdem er einige Bemerkungen über den beschränkten Werth der zur Heilung der Hornhauttrübungen bisher angewendeten und vorgeschlagenen (medicamentösen und operativen) Mittel voraus geschickt hat, geht er zur Darstellung der von *Schauenburg* myotische, von *Donders* stenopäische Brille genannten optischen Vorrichtung zur Verbesserung des Sehvermögens bei Hornhauttrübungen über, indem er seine Mittheilungen in 3 Abschnitte theilt; im 1. untersucht er, welchen Einfluss Hornhauttrübungen auf das Sehvermögen ausüben; im 2. erörtert er, auf welche Weise das Sehvermögen hierbei verbessert werden kann, und gibt zugleich eine genauere Beschreibung der in Rede stehenden Brillen; im 3. endlich theilt er mehrere Fälle mit, welche den grossen Vortheil dieser Brillen darlegen. Im ersten Abschnitt weist der Verf. nach, dass die Unterscheidung der ganz undurchsichtigen Trübungen der Hornhaut von den durchscheinenden bezüglich ihrer Wirkung und ihres Einflusses auf das Sehvermögen von der höchsten Wichtigkeit ist; vollkommen undurchsichtige Trübungen eines Hornhauttheiles schaden nämlich in der Regel dem deutlichen Sehen weniger, als halbdurchsichtige oder durchscheinende (s. weiter oben). Der Grund hiervon liegt in der Diffusion, welche das einfallende Licht durch die halbdurchsichtige Trübung erleidet; diffundirte, nach allen Richtungen hin zerstreute Lichtstrahlen sind aber für das Sehen nicht nur nicht gleichgültig, sondern positiv nachtheilig. Es breitet diffuses Licht einen matten Nebel über das ganze Netzhautbild aus. Die Aufgabe nun, dem Uebelstande diffus ins Auge einfallenden Lichtes zu begegnen, besteht in der Abscheidung alles Lichtes, das sich von der Hornhaut aus durch das Auge diffus verbreitet. Dieser Aufgabe, durch deren Erfüllung das Sehvermögen auffallend gebessert wird, entspricht jene brillenartige Vorrichtung, die, wie schon bemerkt, von *Donders stenopäische Brille* (von στενὸς „eng" und ὀπὴ „Fensterscheibe") genannt wird. Der Uebertragung der Dissertation von *v. W.* in *v. Gräfe's* Archiv für Ophthal. ist eine Abbildung dieser Brille beigegeben. Es lässt sich aber diese Vorrichtung nicht blos in Brillenform, sondern auch in Form einer Lorgnette anwenden. *Donders* hat bereits in einem Falle von Hornhauttrübung, den *v. W.* mittheilt, die vortreffliche Wirkung dieser Brille erprobt und seine Beobachtung in der Nederland. Lancet. 1854. D. III. Bl. 538 veröffentlicht. Diese Brille wirkt nach *v. W's.* Darstellung doppelt vortheilhaft, einmal und hauptsächlich weil sie das diffuse Licht abschneidet, welches bei unbewaffnetem Auge durch die Trübung eindringt, zweitens, weil sich die Pupille erweitert, was eben die Folge dieser Ausschliessung des überflüssigen und schädlichen Lichtes ist. Es bedarf desshalb auch in der Regel keiner künstlichen Pupillenerweiterung. Wie ebenfalls schon erwähnt wurde, gewährt die myotische oder stenopäische Brille auch in manchen anderen Augenkrankheitsfällen, z. B. bei angehenden Cataracten, bei Mydriasis und Irideremie, beim Albinismus, nicht unerhebliche Vortheile. Am Schlusse seiner Dissertation führt *v. W.* noch 6 Beobachtungen von Hornhauttrübungen an, bei welchen die Anwendung der stenopäischen Brille sich sehr auffallend bewährt.

Ref. hat die myotische (stenopäische) Brille nach seiner Weise construit und dieselbe bereits in zahlreichen Fällen von centralen Hornhauttrübungen, Centralstaaren und angehenden Staaren etc., so wie bei einem 8jährigen Albino sehr bewährt gefunden.

XIII. Krankheiten der Thränenwerkzeuge.

Desmarres. Ueber das Thränen. Annal. d'oculist. Febr.
Benj. Bell. Fälle von Epiphora. Monthly. Journ. Sept. 1853.
Critchett, Bowman, Walton. Fälle von Thränensteinen. Med. Times u. Gaz. Oct. 1853. Mitgetheilt von Chereau in L'Union méd. Nr. 143. 1853.
Béraud. Untersuchungen über den Tumor lacrymalis. 3. Theil. Symptome und Diagnose des Tumor lacrymalis. Arch. gén. April.
Binard. Ueber den Tumor und die Fistula lacrymalis. Ann. d'oculist. Tom. XXXII. Nov.
Caron. Tumor lacrymalis bei einem neugebornen Kinde. Arch. d'Ophthalmol. Apr. Mai.
von Graefe. Mittheilungen von Krankheitsfällen etc. Dessen Arch. f. Ophthalmol. I. Bd. 1. Abth.
O. Heyfelder. Anchylops und Dacryocystitis. Deutsche Klinik. Nr. 50.

Desmarres bespricht das Thränen der Augen nach seinen Ursachen. Er unterscheidet hiernach: 1) das Thränen in Folge von Erkrankungen der Thränendrüse und der Bindehaut; 2) das Thränen in Folge von Störungen in den Verhältnissen des Augenlidrandes zum Augapfel, wohin er das durch Augenlidwunden, Augenlidgeschwülste, Paralyse des 7. Nervenpaares, durch Ectropium senile, Exophthalmos, Hydrophthalmie und Atrophie des Bulbus verursachte Thränen, so wie auch dasjenige rechnet, welches dadurch entsteht, dass sich während des Schlafes das obere Augenlid zwischen den Augapfel und das untere Lid legt (Chevauchement des paupières); 3) das Thränen in Folge von

Krankheiten der Thränengänge und des Thränenstockes, wobei er auch der allerdings mehrfach Erwähnung geschehenen Abweichung (der Ductus lacrymales von ihrer normalen Lage mit abnormer Richtung nach aussen) und gemeiniglich damit verbundenen Verengerung derselben, wogegen von *Bowman* ein besonderes Heilverfahren (s. den Bericht auf 1852, S. 148) angegeben worden ist, mit einigen Worten gedenkt; 4) das Thränen in Folge von Knochenkrankheiten (Caries des Os unguis und Os ethmoideum, so wie der benachbarten Knochen), wovon er einige Beispiele anführt; endlich 5) das Thränen in Folge von Schleimhautleiden (chronische Entzündung mit Gewebsveränderung der Schleimhaut, Polypen der Nasenhöhle).

In drei Fällen von Epiphora, welche *B. Bell* mittheilt, befand sich der untere Thränenpunkt statt auf einer Erhabenheit, wie im normalen Zustande, auf einer abgeflachten Stelle, auf welcher die Oeffnung beträchtlich verengt, stets trocken und in einiger Entfernung von der Grenze der Augenlidbindehaut erscheint. *B.* wandte das Verfahren *Bowman's* an; er schlitzte nämlich das Thränenröhrchen von dem Thränenpunkte so weit auf, dass die Mündung an die Stelle der inneren Augenlidfläche zu liegen kam, wo sich die Thränen ansammeln; die Wunde erhielt er einige Tage hindurch mittelst einer eingelegten Sonde offen, und verwandelte so den Kanal in eine Rinne.

Critchett theilt drei Fälle von Thränensteinen mit; in zweien entfernte er die Thränensteine nach einem Einschnitte in das obere Thränenröhrchen; sie bestanden aus kohlensaurem Kalke mit verdickter organischer Substanz; im dritten Falle zog er aus dem unteren Thränenröhrchen eine kleine, weissliche, aus dem Thränenpunkte hervorragende Masse mit einer feinen Pincette aus. — *Bowman's* Fall betrifft eine Dame, die seit 2½ Jahren an entzündlicher Anschwellung des unteren Augenlides im inneren Winkel und nach einem Einstiche in dieselbe an fortwährendem Eiterabflusse litt. Nach Aufschlitzung des Thränenröhrchens zeigte sich dasselbe so erweitert, dass es eine Bohne fassen konnte, und es enthielt mehrere rundliche Steinchen zum Theil von grünlicher Farbe und erdiger Beschaffenheit; der Thränensak selbst war gesund. — In *Walton's* Falle war, wie sich nach Aufschlitzung des Thränenröhrchens mit Schonung des Thränenpunktes von der inneren Augenlidfläche aus zeigte, der ganze Canal von einer harten Masse ausgefüllt, die nur mit Hülfe eines Hakens herausgezogen werden konnte und hauptsächlich aus phosphorsaurem Kalke bestand.

Bérauds Aufsatz über Symptome und Diagnose des Tumor lacrymalis ist eine Fortsetzung seiner Untersuchungen über die pathologische Anatomie, die Ursachen und Entstehungsweise desselben, worüber bereits in dem Berichte auf das Jahr 1853, S. 161, referirt worden ist. Auch diese Fortsetzung enthält beachtenswerthe, unsere Kenntnisse vom Sitze der Thränensackgeschwülste und den hierbei vorkommenden Verschiedenheiten fördernde Mittheilungen; der Verf. macht namentlich auf das Vorkommen dieser Geschwülste *oberhalb* und unterhalb der Sehne des Orbicularmuskels, und an der *äusseren* Seite des Thränensackes aufmerksam; ebenso geschieht diess in Betreff des Volumens, das sie erreichen, ihrer Consistenz und Richtung, ihrer Farbe etc. Ausser den hierauf bezüglichen Symptomen, die er als anatomische bezeichnet, führt er eine zweite Reihe von Symptomen an, die er physiologische nennt; zu ihnen rechnet er die Epiphora, den Schmerz, die spastische Contraction des Orbicularmuskels der Augenlider und der Thränenpunkte, den Eiterabfluss durch die Nasenhöhlen oder Thränenpunkte, durch eine oder mehrere abnorme Oeffnungen, den Zustand des Sehvermögens und Geruchsorgans. Die spastische Contraction der Thränenpunkte und des Orbicularmuskels will *B.* bei Thränensackgeschwülsten oft beobachtet haben und soll der letztere am öftersten partiell am inneren Augenwinkel spastisch contrahirt sein; auch glaubt er, dass hierin die hauptsächlichste, wenn nicht einzige Ursache der Epiphora liegt. Die Symptome des Tumor lacrymalis mit „Prolapsus“ oder Adhäsion der Valvula inferior des Thränensacks werden von ihm unter Anführung von Beispielen aus der Literatur und aus eigner Praxis besonders entwickelt und an sie reiht er die des Tumor lacrymalis in Folge von Einbalgung (enkystement) des Thränensackes an. Die Einbalgung dieses Tumor, der nach *B.* ziemlich häufig bei alten Personen vorkommt, erklärt sich, wie er annimmt, sehr gut durch die Existenz der am oberen und unteren Theile des Thränensackes befindlichen Klappen. Nimmt man an, dass beide Klappen adhäriren, so wird der Thränenbehälter weder nach unten mit dem Nasenkanale, noch nach oben mit den Thränengängen in Verbindung stehen; in diesem Falle sammelt sich das durch die Wände des Thränensackes secernirte Liquidum in der Höhle desselben an, dehnt sie aus und bildet so eine wahre Cyste. Das in ihr enthaltene Secret wird nach und nach durchsichtig, wie Thränen, und es nimmt auch die Schleimhaut des Thränensackes ein seröses Ansehen an; *B.* knüpft hieran die Frage, ob nicht der als Anel'scher Hydrops bezeichnete Tumor hierher zu rechnen sein möchte. Seinen Aufsatz schliesst er mit der Bemerkung, dass nur bei strenger Unterscheidung der Symptome und Art der Geschwulst es möglich sei, der Behandlung eine solide Basis zu geben.

Einige interessante Fälle von Krankheitszu-

ständen der Thränenwege theilt ferner *v. Graefe* mit. So beobachtete er zwei Fälle von Polypenbildung im Thränenschlauche; in beiden Fällen bestand Dacryocysto-Blennorhoe und im unteren Theile des Thränenschlauchs eine Strictur. *v. Graefe* vollzog die Verödung des Thränenschlauchs in beiden Fällen nach *Desmarres* mit dem Ferrum candens In dem einen Falle hatte die bei der Eröffnung des Thränenschlauchs hervorspringende polypöse Geschwulst, welche mit einem $1^1/_2'''$ dicken Stiele an der hinteren Wand aufsass, die Grösse einer Haselnuss; im anderen Falle war der Polyp ungefähr doppelt so gross als eine Erbse. Beide Polypen glichen den Nasenpolypen.

Ausführlich beschreibt derselbe Beobachter einen Fall von Concretionen im unteren Thränenröhrchen durch Pilzbildung; sie bildeten eine äusserlich sichtbare Geschwulst, die etwas grösser war, als eine Erbse. Beim Drucke auf diese Geschwulst entleerte sich aus dem unteren Thränenpunkte etwas eitrig-schleimige Flüssigkeit und nach Eröffnung des Thränenröhrchens traten drei Concremente, ein jedes ungefähr eine halbe Linse gross, hervor; sie bestanden, mikroskopisch untersucht, aus eng verfilzten Fadenpilzen, deren Thallusfäden, Sporen und Sporidien, obschon in verschiedener Grösse, mit dem Favuspilz ungefähr ein gleiches Ansehen hatten. Später kamen zu verschiedenen Zeiten noch mehrere derartige Konkremente zum Vorschein, nach deren vollständigem Austritt die Wunde, ohne Symptome zu hinterlassen, heilte. *von Graefe* hielt es für wahrscheinlich, dass durch diese Pilzbildung und den durch sie bedingten Reiz die bemerkbar gewesene Eiterung hervorgerufen wurde, und führt mehrfache Gründe für diese Ansicht an.

Ferner beobachtete derselbe fruchtbare Autor an einem Soldaten $1^1/_2'''$ nach aussen von der Papille des unteren Thränenpunktes eine zweite etwas feinere, nicht erhabene Oeffnung, die jedoch blind zu endigen schien (ein Anel'sches Stilet liess sich nicht weit in sie einführen. *v. G.* bezeichnet diese Beobachtung als einen Fall von doppeltem Thränenpunkte.

Drei andere Beobachtungen *von Graefe's* beziehen sich auf eine Ruptur des Thränenschlauchs und ein dadurch erzeugtes Subconjunctival-Emphysem, so wie auf eine Bindegewebsgeschwulst und eine Hypertrophie der Thränenkarunkel.

Besonderer Hervorhebung werth ist desselben Autors Mittheilung über die Anwendung *konischer Sonden* und der *Luftdouche* in Fällen von Thränensackleiden. Die Thatsache, dass zu enge Thränenpunkte, besonders wenn ihre Lage nicht absolut richtig ist, für die Absorption der Thränen ungünstig sind, und dass deren künstliche Erweiterung in gewissen Fällen von Thränenträufeln gute Dienste leistet, veranlasste bekanntlich *Bowman* zur blutigen Erweiterung des unteren Thränenpunktes bis in den Bereich der Bindehaut. *v. Gr.* dagegen sucht die unblutige Erweiterung durch konische Sonden zu bewerkstelligen, die geraden Karlsbader Nadeln ähnlich sind; ihre Spitze ist jedoch leicht abgerundet und in den untersten $4'''$ schwellen sie ziemlich rasch an. Diese Sonden führt er bis in die Nähe des Thränensackes ein und lässt sie 5—10 Minuten lang liegen. Er sah von diesem Verfahren bei jenem Thränenträufeln, wo ohne nachweisbaren Process im Thränenschlauche, selbst bei guter Durchgängigkeit desselben, das Auge zuweilen in Flüssigkeit schwimmt, wiederholt günstige Wirkung. Die Anwendung der konischen Sonden empfiehlt er auch zu diagnostischen Zwecken in Bezug auf stattfindende oder nicht stattfindende Durchgängigkeit der Thränenwege und zur Vorbereitung von Injectionen. Die *Luftdouche* empfiehlt *v. G.* für die unblutige Behandlung der Thränenschlauchleiden; sie besteht darin, dass eine Anel'sche Spritze mit atmosphärischer Luft gefüllt und nach Verstopfung des oberen Thränenpunktes durch eine konische Sonde diese Luft ins untere Thränenröhrchen eingetrieben wird. Es soll diess das beste Reinigungsmittel sein und alle Kranken sich dadurch sehr erleichtert fühlen. Injectionen von kohlensaurem Gase, durch welches er auf die Schleimhaut einwirken wollte, kann er keinen besonderen Nutzen nachrühmen.

XIV. Augenoperationen und Augeninstrumente.

Wilms. Bericht über die in dem Krankenhause Bethanien etc. verrichteten Operationen. Annalen des Charité-Krankenhauses zu Berlin. V. Jahrg. 2. Hft.

Szokalski. Bericht über 32 Fälle von Abrasio corneae. Révue méd. chir. 1853. Decbr.

Curling. Zwei Fälle von Aneurysma der Art. ophthalmica. Ligatur der Carotis. Dubl. Press. Nr. 814.

O. Heyfelder. Künstliche Pupillenbildung. Deutsche Klinik. Nr. 50.

Tavignot. Künstliche Pupillenbildung unter ungewöhnlichen Umständen. Warum? Gaz. des Hôpit. Nr. 131.

Schreiner. Considérations sur l'opération du Strabisme. Thèse: Strasbourg, 1853.

Velpeau. Ueber die Operation des Strabismus. Gaz. des Hôpit. Nr. 23.

Fröbelius. Zur Technik der Schieloperation. Med. Ztg. Russlands Nr. 27.

Tavignot. Keratotom, das die Bestimmung hat, die Extraction des grauen Staars zu erleichtern. Gaz. des Hôpit. Nr. 131.

Kächler. Zur Ausschälung der Geschwülste in der Augenhöhle und am Halse. Deutsche Klinik Nr. 48.

Critchett. Exstirpation des Auges. Lancet. März.

Tavignot. Neuer Fixator des Augapfels. Révue de Thér. Nr. 7.

Vallez. Mittheilung über den einfachen Augenlidhalter. Journ. de Méd. de Brux. Sept.

Tavignot. Pincette zur Excision der Augenlidhaut. L'Union méd. Nr. 18.

Wilms theilt in der Kürze zwei Fälle von plastischer Operation an den Augenlidern mit. In dem einen Falle war Haut und Knorpel des linken unteren Augenlides durch Epithelialkrebs zerstört; nach der Exstirpation des Augenlides wurde der dadurch entstandene Defekt durch Verschiebung eines auf der Wange gebildeten Hautlappens ergänzt. Die Heilung erfolgte zum grössten Theile durch die erste Vereinigung und es liess sich nun das Auge beim Schliessen des oberen Augenlides vollkommen bedecken. In dem anderen Falle fand ebenfalls Zerstörung durch Epithelialkrebs eines Theils der Haut des linken oberen und unteren Augenlides und der dem inneren Augenwinkel benachbarten Haut der Nase bis zum Nasenrücken statt; der Knorpel beider Augenlider war aber von der Zerstörung nicht ergriffen. Nach Exstirpation des Krankhaften wurde der dadurch entstandene Defekt (in der Grösse eines Viergroschenstückes) durch Verschiebung der benachbarten Haut ausgeglichen. Um den oberen Theil zu ergänzen, wurde vom oberen Rande der Wunde aus ein 2 Zoll langer Schnitt nach oben in die Stirn geführt, die Haut abgelöst und bis zum Ligam. palpebr. internum herabgezogen und angeheftet; zur Ergänzung des unteren Theiles des Defekts wurde ein Lappen aus der Wange gebildet und heraufgezogen und am Lig. palpebr. int. mit der von oben herabgezogenen Haut vereinigt. Die Vereinigung erfolgte theils per primam reunionem, theils durch Granulationsbildung. In der 4. Woche nach der Operation war die Vernarbung vollkommen beendigt, die Entstellung vollständig gehoben und nur die Augenbraune stand etwas tiefer, als die rechterseits; die Narben der Schnittwunde waren als haarfeine Streifen sichtbar.

Szokalski gelang es nach einigen fehlgeschlagenen Versuchen bei einem Kranken zuerst am rechten, dann am linken Auge das Sehvermögen durch die von *Malgaigne* vorgeschlagene Abrasion der getrübten Hornhaut wieder herzustellen. — Darauf schlugen ihm wieder einige Versuche fehl; nichtsdestoweniger sah er sich durch die in anderen Fällen erzielten Resultate, über die er bereits in der Union méd. vom 30. Novbr. 1847 Mittheilung gemacht hat, zu neueren Versuchen ermuthigt. Er operirte seitdem an 20 Personen 32 Hornhautopacitäten; es waren diess Fälle, die am meisten einen günstigen Erfolg hoffen liessen. Die Operation selbst ist leicht ausführbar: man schabt mit der Schneide eines lanzenförmigen Messers die verdunkelte Hornhaut und verfährt dabei in ähnlicher Weise wie beim Radiren eines Tintenfleckes im Papier. Die Hornhautepidermis adhärirt fest an ihrer Unterlage bei Lebenden, so dass sie sich nicht immer in einer Sitzung wegnehmen lässt. Die Hornhautsubstanz selbst zeigt sich beim Abschaben noch weniger nachgiebig; gelingt es, ihre Durchsichtigkeit wieder herzustellen, so ist diess Resultat öfterer eintretender Resorption, als der mechanischen Hinwegnahme der verdunkelten Parthie zuzuschreiben. Von 32 Fällen von Abrasio corneae erzielte er in 15 vollkommene und in 8 nur halbe Erfolge; in 5 Fällen blieb die Operation erfolglos und in 4 Fällen musste er excessiver Reaction und schlimmer Zufälle wegen auf ihre Durchführung verzichten. In einigen der Fälle, die mit volkommenem Erfolge operirt wurden, war die Trübung oberflächlich, in anderen tiefer gehend, selbst leucomatös. Als Regeln für die Ausführung der Operation stellt er folgende auf: 1) sie in mehreren Sitzungen zu vollziehen und namentlich in der ersten sehr vorsichtig und schonend zu Werke zu gehen und 2) dem Hornhautrande nicht zu nahe zu kommen, weil dieser, wie *Sz.* glaubt bemerkt zu haben, traumatische Verletzungen viel weniger verträgt, als der mittlere Theil der Hornhaut. Währenddem kann man durch Merkurialien, Jod und Senega auf Beförderung der Resorption hinwirken.

Die kreisförmige Umschneidung des Bindehautgewebes und Unterbindehautgewebes im ganzen Umkreis der Hornhaut oder nach Umständen die Semicircumcision verdienen nach *Küchler's* Ansicht als Methoden in die Augenheilkunde aufgenommen zu werden. Eine Menge von Trübungen, Verdickungen, Verdichtungen und förmliche Entartungen im Bindehautblatte der Hornhaut, Exsudationen, Trübungen und Injectionen unterhalb desselben finden nach ihm ihre Nahrung in den Gefässzuströmungen und dem Conjunctival- und Subconjunctivalgewebe rund um die Hornhaut, und oft geben ganze Ströme von Gefässen in gerader Richtung zum Heerde der Trübungen an der Hornhaut die Tendenz zur Ernährung derselben kund. In diesen Fällen ist nach *K.* die Circumcision oder Semicircumcision vorzugsweise angezeigt, nicht aber die stellenweise Trennung der kleinen Gefässchen, auch überhaupt nicht blos die Trennung des Conjunctivalgewebes, sondern zugleich die des Subconjunctivalgewebes. Fortdauernder Entzündungszustand ist keine Gegenanzeige, sondern eine Anzeige für die Operation. Am glänzendsten soll die Wirkung sein, wo die Gefässzüge zur Hornhaut deutlich sichtbar sind und die Entzündungen schon wochenlang entzündungswidrigen Mitteln widerstanden haben. Man bedient sich zur Operation der Scheere und des Häckchens; der *Wardrop'sche* Scarificator reicht dazu nicht aus.

Derselbe Autor gibt einige sehr allgemein gehaltene Regeln für die Exstirpation von Geschwülsten in der Augenhöhle und am Halse an, Regeln, die ihrer Allgemeinheit wegen nicht blos

auf Operationen dieser Art, sondern auf chirurgische Operationen überhaupt Anwendung finden.

Fröbelius macht einige Mittheilungen über die Schieloperation, in der Absicht, dadurch vielleicht manche üble Folgen derselben, unter denen besonders der Strabismus opponens anzuführen ist, mehr oder weniger zu verhüten und somit mehr Zutrauen zum guten Erfolge der Operation einzuflössen. Er erkannte aus den in *Pappenheim's* Gewebelehre des Auges (Breslau 1842) enthaltenen Bemerkungen über die Abhängigkeit des Erfolges der Schieloperation von der anatomischen Lage und Verbindung der Tenon'schen Kapsel mit den Augenmuskeln, dass die glücklichen Operations-Erfolge, die er erzielte, hauptsächlich von der Erhaltung der Verbindungen der Tenon'schen Kapsel mit dem hinteren Ende des durchschnittenen Muskels abhingen. Diese Kapsel näher beschreibend sagt er, dass die enge Verbindung derselben mit den Muskeln bewirkt, dass wenn der betr. Muskel ganz vorn abgeschnitten wird, er immer noch einen starken Einfluss auf den Augapfel behält und dass deshalb der Schnitt weiter nach hinten zu führen ist, wenn die Wirkung des Muskels gänzlich aufgehoben werden soll. Die Technik der Schieloperation bleibt, wie *F.* meint, immer dieselbe bei jedem Grade des Schielens, und zwar die Durchschneidung der Cunjunctiva und Kapsel hart an der Hornhaut und die des Mukels innerhalb der Kapsel. Er weist nach, dass alle Operationsmethoden, die die Tenon'sche Kapsel nicht berücksichtigen und den Schnitt in der Conjunctiva weiter als 2 Linien von der Hornhaut entfernt vorschreiben, dadurch den Muskel ausserhalb der Kapsel fassen, einen viel unsicheren Erfolg haben. Das von ihm gehandhabte Operationsverfahren ist folgendes: er macht, um die vordere Insertion der Kapsel am Bulbus so wenig wie möglich zu lösen, den Schnitt durch die Conjunctiva und Kapsel halbmondförmig mit der Concavität zur Hornhaut gerichtet, so nahe wie möglich am Rande der letzteren, nur von einem solchen Umfange, als gerade zur Einführung des stumpfen Hakens nöthig ist, und macht nur noch einige oberflächliche Schnitte mit der Scheere in das den Muskel umgebende Zellgewebe, so dass die Bindehautwunde auf ein Paar Lin. klafft, führt den stumpfen Haken am oberen Wundwinkel ein, die Convexität desselben nach hinten gerichtet, und schiebt ihn längs des Bulbus in die Tiefe, die hintere Lamelle der Kapsel vor sich her lösend, bis er, die Spitze nach unten gerichtet, allmälig in die Gegend des Muskelansatzes gelangt, unter dem er, die Spitze des Hakens nach vorn drehend, durch Hin- und Herschieben durchzudringen sucht und dann im unteren Winkel die mit Zellgewebe bedeckte Spitze hervordrückt, die bald durch ein paar Scheerenschnitte vom Zellstoffe befreit wird. Auf diese Weise wird der Muskel innerhalb der Kapsel gefasst und die Verbindung mit dem hinteren Theile der Kapsel vollkommen erhalten. Dieses Verfahren übt *F.* seit 6 Jahren und er hat noch keinen Strabismus opponens beobachtet.

Ueber *Schauenburg's* Aufsatz, Geschichte und Operation der künstlichen Pupillenbildung betr., s. Abschn. XII.

Ueber *Vauquelin's* Wirbelnaht bei der Operation des Entropium spasmodicum und *Arlt's* Operation des Symblepharon s. Abschn. VII.

Tavignot gibt die Abbildung eines Hornhautmessers, durch dessen Gebrauch die Vollziehung des Hornhautschnittes, ohne Verletzung der Iris, und hiermit auch die Staaroperation erleichtert werden soll. Eine Hauptschwierigkeit in der regelrechten Ein- und Durchschneidung der Hornhaut bei dieser Operation liegt nach ihm in der zu beträchtlichen Breite der gewöhnlichen Staarmesser; um dieser zu begegnen und namentlich um den Gegenstich in der Hornhaut rascher machen zu können, ohne der Iris zu nahe zu kommen, empfiehlt er ein schmäleres, bilamelläres Hornhautmesser von eigenthümlicher Form, die jedoch schwerlich Anklang finden wird.

Derselbe will auch mittelst eines neuen Fixirungsmittels den Augapfel bei Explorationen desselben und der Verrichtung verschiedener Operationen am Augapfel mit Leichtigkeit so feststellen, dass der beabsichtigte Zweck ohne Mühe erreicht wird. Sein Fixator unterscheidet sich übrigens, wie er selbst angiebt, von einem gewöhnlichen Elevator nur durch seine viel kleineren Dimensionen.

Vallez gibt einen Augenlidhalter an, der mit dem Augenlidhalter *Kelley-Snowden's* viel Aehnlichkeit hat und, wie es scheint, eben auch keine wesentlichen Vorzüge vor dem letzteren bietet, obschon letzteres von *V.* behauptet wird.

XV. Instrumente zur Untersuchung der Augen.

Schauenburg. Der Augenspiegel, seine Anwendung und Modificationen nebst Beiträgen zur Diagnostik innerer Augenkrankheiten. Nach dem Holländ. des Dr. van Trigt mit Zusätzen bearbeitet. Mit 24 Abbild.

Schauenburg. Apoplexia sanguinea. Beitrag zur Lehre vom Augenspiegel. Deutsche Klinik. Nr. 9.

Saemann. De speculo oculi. Regiomonti, 1853.

Saemann. Ueber den Augenspiegel. Deutsche Klinik. Nr. 1, 2.

Klaunig. Construction und Verfahren bei dem Gebrauche meines Augenspiegels. Deutsche Klinik. Nr. 27, 28.

Inspector *Meyerstein* in Göttingen. Notiz den Augenspiegel betr. Zeitschr. f. ration. Med. etc. N. F. IV. B. 2. Hft.

Ulrich. Beschreibung eines neuen Augenspiegels. Zeitschrift f. ration. Med. von *Henle* und *Pfeufer.* N. F. IV. Bd. 2. Hft.

Zehender. Ueber die Beleuchtung des inneren Auges mit specieller Berücksichtigung eines nach eigener Angabe konstruirten Augenspiegels. *v. Gräfe's* Archiv f. Ophthalmol. I. Bd. 1. Abth. S. 121—167.

Stellwag von Carion. Theorie der Augenspiegel. Zeitschrift der k. k. Ges. d. Aerzte zu Wien. X. Jahrg. 3. u. 4. Hft.
Ed. Jäger. Ueber Staar und Staaroperationen. Wien, 1854.
v. Pastau. Beschreibung eines von Prof. *Burow* beschriebenen Augenspiegels. Deutsche Klinik. Nr. 48.
Anagnostakis. Versuch über die Untersuchung der Retina und der durchsichtigen Augenmedien am Lebenden mittelst eines neuen Ophthalmoscops. Annal. d'oculist. Tom. XXXI. Febr. März.
Williams (in Cincinnati). Das Ophthalmoscop, dessen Principien und Anwendung, sein praktischer Nutzen und Mittheilung von Augenkrankheitsfällen, die mit Hülfe des Ophthalmoscopes untersucht wurden. Med. Times. Jul.

Die Literatur über die Augenspiegel, ihre Construction und Anwendungsweise wird wahrscheinlich noch lange nicht abgeschlossen sein; sie mehrt sich noch, wie die des Jahres 1854 zeigt, und wird noch fernerhin zunehmen, da die Construction der Augenspiegel trotz des bereits erreichten Grades von Einfachheit doch noch manches Desiderium übrig lässt. Unser Referat über die auf den Augenspiegel bezügliche Literatur beginnen wir mit der Schrift von *Schauenburg*, welche eine Uebertragung der von Dr. *van Trigt* an der Utrechter Universität vertheidigten Diss. ophthalmologica, de *speculo oculi* ist. Diese Dissertation ist von *Sch.* gemeinschaftlich mit Prof. *Donders* vervollständigt und durch Zusätze bereichert worden. Die Schrift zerfällt in mehrere Theile, denen einleitende, auf die Ursachen der Pupillenschwärze Bezug habende Vorbemerkungen vorhergehen. Im 1. Theile gibt der Verf. eine recht übersichtliche und darum ansprechende Geschichte der Entstehung des Augenspiegels und die seitdem in Vorschlag und Gebrauch gekommenen Modificationen desselben, indem er mit *Mery's* bekannter Beobachtung und la *Hire's* Erklärung derselben beginnt, auf *Gruithuisen's*, *Esser's*, *Hassensteins* Angaben, bezüglich des Leuchtens der Augen, *Behr's* Wahrnehmung und *Kussmaul's* Schrift, *Brücke's* Arbeiten etc. Bezug nimmt und dann zur Schilderung des *Helmholtz*'schen Augenspiegels, der Modification desselben von *Pollin* und *Nachet*, des von *Ruete* angegebenen Augenspiegels, so wie des von *Epkens* und *Donders* construirten übergeht und zuletzt des Augenspiegels nach *Coccius* Erwähnung thut. Am Schlusse dieses 1. Theiles spricht er sich über den relativen Werth dieser verschiedenen Instrumente aus und es ist in dieser Beziehung zu bemerken, dass er dem von *Coccius* hinsichtlich seiner Brauchbarkeit im Vergleiche mit anderen, besonders dem von *Epkens* und *Donders*, gewisse Vorzüge zuerkennt; doch soll letzterem wiederum der Vorzug vor jenem einzuräumen sein, sobald es darauf ankommt, mit möglichster Genauigkeit und Ordnung die Untersuchung in jeder Beziehung auf alle Theile auszudehnen. Das *Coccius*'sche Instrument soll dazu dienen, um vorläufige Diagnosen zu stellen, das von *Epkens-Donders* dagegen, der Diagnose bei genauerer Untersuchung den möglichsten Grad von Vollkommenheit zu geben. Der 2. (physiologische) Theil der Schrift handelt von Untersuchungen an gesunden Thier- und Menschenaugen, insbesondere von den Verschiedenheiten in der Erscheinungsweise des durch den Augenspiegel erleuchteten Augengrundes, sodann von der Pulsation der Centralvene, die sich der Verf. anders erklärt als *Coccius*, und von der Stäbchenschicht als lichtpercipirendem Organe. Reichhaltiger und interessanter ist der 3. (pathologische) Theil, in welchem zunächst das Ergebniss der Untersuchungen an kranken (durch Verwundung in Krankheit versetzten) Thieraugen vorgeführt wird, und es sind hier die Angaben bezüglich der Art und Weise, wie sich Extravasate und Exsudate in der Tiefe des Auges darstellen, für das Studium der Augenspiegelexplorationen sehr beachtenswerth. Die Mittheilungen bezüglich der Untersuchungen an kranken Menschenaugen sind zum Theil fremden Beobachtungen (*Donders*, *Ruete* u. A.) entlehnt, zum grösseren Theil aber eigene Beobachtungen des Verf. In Schilderung dieser letzteren bringt er die von ihm wahrgenommenen Veränderungen in der Beschaffenheit der Linse, des Glaskörpers, der Netzhaut und Chorioidea hinter einander zur Sprache, um mit letztgenannten die Fälle zu verbinden, deren Untersuchung ein negatives Resultat ergab. Durch die Mittheilung dieser sehr zahlreichen Beobachtungen hat der Verf. seiner Schrift einen eigenthümlichen Werth verliehen, da zur Zeit noch verhältnissmässig wenig über Augenspiegelexplorationsbefunde veröffentlicht worden ist. Wir können hier über die einzelnen Beobachtungen nach Krankheitsverlauf und Untersuchungsergebniss nicht referiren und verweisen desshalb in dieser Beziehung auf die Schrift selbst. Den Beobachtungen von krankhaften Veränderungen im Linsensysteme lässt er einige Erörterungen über die Hülfsmittel zur Diagnose von Cataracten und ihren Werth vorausgehen. Recht instructiv sind die den Beobachtungen beigegebenen Abbildungen. Die Beispiele von krankhaften Veränderungen im Glaskörper beziehen sich auf Trübung desselben allein oder auch gleichzeitig der Linse, auf fremde Körper (?) in ihm, die Mouches volantes erzeugen, auf Pseudomembranen und Bluterguss im Glaskörper. Der Verfasser zieht aus seinen Beobachtungen den Schluss, dass Glaskörperaffektionen bisweilen selbstständig zu sein scheinen, während sie in anderen Fällen mit Netzhaut- und Chorioidealleiden ausserdem gepaart verlaufen. Die letzte Reihe der vom Verf. angeführten Beobachtungen betrifft die krankhaften Veränderungen in der Retina und Chorioidea; es waren dieselben sehr

mannigfacher Art, wie Congestion, krankhafte Pigmentbildung, Pigmentflecken, Exsudatbildung in der Nähe des N. opticus, unter (oder auf?) der Retina, Chorioiditis partialis exsud., Chorioidealdegeneration, Atrophie der Retinalgefässe, Flottiren der abgelösten Retina, Hydrops chorioidealis, Degeneration des N. opticus etc.; dabei geschieht denn auch der bei der Untersuchung mit dem Augenspiegel erkannten Complicationen mit krankhaften Veränderungen in der Linse und im Glaskörper Erwähnung. In einigen Beobachtungen fanden sich jedoch gar keine Abweichungen der Retina und des Glaskörpers von ihrer normalen Beschaffenheit, so dass sich der Verf. genöthigt sah, eine Degeneration im Gehirn oder im Stamme des Sehnerven als Ursache der Störung des Sehvermögens oder der Blindheit anzunehmen, da auch die übrigen Augenmedien nicht litten. Zum Schluss spricht er sich noch über den Werth des Augenspiegels für Wissenschaft und Praxis, in Bezug auf objective Bestimmung, ob Kurzsichtigkeit besteht, Amaurosis simulirt wird oder nicht etc., aus und er weist durch einige Beispiele nach, dass der Augenspiegel bei der Untersuchung Militärpflichtiger ein unentbehrliches Werkzeug ist. Auf zwei Tafeln gibt er Abbildungen einestheils verschiedener Augenspiegel und des verbesserten Mikrometers von dem *Epkens*'schen Augenspiegel, anderntheils von pathologischen Zuständen der mit dem Augenspiegel untersuchten Augen, so wie einige Abbildungen von der normalen, durch den Augenspiegel gesehenen Netzhaut.

Schauenburg theilt ferner einen Fall von Apoplexia sanguinea mit, der in sofern Beachtung verdient, als er den Beweis liefert, dass auch bei Allgemeinerkrankungen der Augenspiegel als diagnostisches Hülfsmittel von grossem Nutzen sein kann. Der Fall betraf einen Mann, dessen Sehvermögen plötzlich abnahm; bei der Untersuchung mit dem Augenspiegel erkannte man einen Zustand von Hyperämie in der Retina und Chorioidea und es knüpfte *S.* hieran die Vermuthung, dass ein ähnlicher Zustand in den Meningeal- und Cerebralgefässen vorhanden sein oder sich entwickeln könne, und dass bei weiterem Fortgange dieser Zustand zu einer Encephalorrhagie führen werde. Wirklich trat auch vier Jahre nachher ein Anfall von Apoplexie ein.

Saemann glaubt die Convexlinse und den Spiegel des *Coccius*'schen Apparates zweckmässiger durch einen innen geschwärzten Apparat vereinigen zu können. Er construirte desshalb seinen Augenspiegel folgendermassen: An einem kleinen Cylinder, der wie der des *Helmholtz*'schen Instrumentes beschaffen, die Convexlinse enthält, ist ein an zwei seiner gegenüberstehenden Seitenflächen mit runden Oeffnungen versehener hohler Cubus, um seine Achse drehbar, befestigt, der in seinem Innern den um die senkrechte Achse beweglichen Reflector verbirgt. Vor der einen Oeffnung des Cubus ist eine oben offene Hülse angebracht, in welche die zur Untersuchung nöthige Linse von oben hineingelassen und aus ihr entfernt werden kann.

Auch von *Ed. Jäger* ist ein Augenspiegel beschrieben worden. Derselbe beruht darauf, dass man den spiegelnden Plangläsern des *Helmholtz*'schen Instrumentes je nach der Stellung des Lichtes eine beliebige Richtung geben kann, indem man z. B. in dessen vorderes Ende den Ring mit Plangläsern und rückwärts entsprechende Concav- oder Convexgläser einlegt. Will man das Auge durch ein nahe an dasselbe gehaltenes starkes Convexglas (Nr. 2, 3) betrachten, so setzt man in das Instrument einen Concavspiegel von 7″ oder besser 4″ ein. *J.s* Augenspiegel besteht demnach aus einer kurzen Röhre, die sich in dem an einem Griffe befestigten Ringe um ihre Achse drehen lässt; die Röhre selbst ist an ihrem vorderen Ende unter einem Winkel von 60° abgeschnitten und besitzt daselbst zwei entgegengesetzte Ausschnitte zur Aufnahme der Handhabe des Spiegels; an der äusseren Seite der Röhre sind, diesen Ausschnitten entsprechend, 2 Doppelfedern der Art befestigt, dass der in den Ausschnitt eingefügte Spiegel durch sie festgehalten wird. Die Röhre besitzt ferner im Innern eine Blendung mit einer 3 Dec. Lin. grossen Oeffnung. In das hintere Ende der Röhre ist ein Ring ebenfalls mit Blendung und einer entsprechenden Oeffnung derart eingeschoben, dass er leicht entfernt werden kann und doch auch die einzulegenden Gläser zwischen beiden Blendungen hinlänglich festhält. — Mit Hülfe dieses Augenspiegels sah derselbe Autor, was hier nur beiläufig Erwähnung finden mag, die Blutbewegung in der Retina unter viererlei Form, nämlich unter der Form des Arterienpulses, des Venenpulses, der Blutstauung und der Blutcirculation innerhalb der Gefässe. Seine hierauf bezüglichen Wahrnehmungen theilt er in extenso mit; doch müssen wir die näheren Angaben übergehen, da sie mehr in das Gebiet der Physiologie als Pathologie gehören.

Die Complication und schwierige Anwendungsweise verschiedener, bisher bekannt gewordener Augenspiegel veranlasste auch *Klaunig*, einen einfacheren beleuchtenden und brechenden Apparat zu construiren, der bei seiner Einfachheit das Auge zweckmässig und gut beleuchtet, in jedem Falle die Retina klar und deutlich macht und überall leicht anwendbar ist. Der Beschreibung dieses seines Augenspiegels schickt er die Darlegung einiger physikalischer Gesetze voraus, weil sich auf diese die Construktion seines Apparates stützt. Er bespricht

sodann die Verfahrungsweise, in verschiedenen Fällen ein aufrechtes Bild der Retina und ein verkehrtes Bild derselben zu erhalten, so wie die Aufstellung der bei Untersuchungen mit dem Augenspiegel zu verwendenden Gläser. Er erörtert sodann die Frage, welches wohl der einfachste und passendste Beleuchtungsapparat sei, um sich eine deutliche Ansicht von der Retina bald im aufrechten, bald im umgekehrten Bilde zu verschaffen, und stellt hiernach die Ergebnisse seiner Untersuchungen in Betreff der wesentlichen und minderwesentlichen Eigenschaften, die ein Untersuchungsspiegel haben muss, in Folgendem zusammen: Zur Untersuchung der Retina im aufrechten Bilde ist vorzüglich ein Spiegel zu empfehlen, der aus einem runden, 15 Lin. breiten, doppelt convexen Linsenglase von 14 Z. Brennweite besteht, dessen Glasfläche auf der einen Seite als Spiegel belegt ist und in der Mitte eine runde geschwärzte Oeffnung von 2 Linien Durchmesser besitzt. Gut ist es, den Spiegel in eine geschwärzte Messingkapsel zu fassen, die mit einem abschraubbaren Griffe versehen ist. Zur Untersuchung der Retina im verkehrten Bilde ist ein ähnlicher Spiegel empfehlenswerth, der sich von dem vorigen nur dadurch unterscheidet, dass er aus einem 22 Lin. breiten planconvexen Glase von 18 Z. Brennweite besteht, dessen plane Fläche als Spiegel belegt ist. Er beschreibt hierauf das Verfahren bei der Untersuchung der Retina mittelst des Augenspiegels sowohl im aufrechten, wie im verkehrten Bilde. Die zu untersuchende Person lässt er zur Seite eines Tisches auf einem Stuhl Platz nehmen und zwar so, dass sich die rechte Seite am Tischrande befindet, wenn das rechte Auge untersucht wird, bei der Untersuchung des linken Auges dagegen die linke Seite daselbst befindet; auf dem Tische neben dem Kopfe der Person steht eine leuchtende Lampe; das vom Spiegel reflektirte Licht derselben wird so ins Auge geleitet, dass der Schatten den Mittelpunkt der Pupille einnimmt. Den Spiegel hält der Untersuchende mit Daumen und Zeigefinger der einen Hand vor sein Auge und gibt ihm mittelst des Daumens die nöthige Richtung; mit der andern Hand hält er die nöthigen Gläser vor das zu untersuchende Auge und gibt ihm die passende Neigung. Je nachdem nun die Retina im aufrechten oder verkehrten Bilde untersucht werden soll, bedient man sich zerstreuender Gläser (von 2, 4, 8 Z. negativer Brennweite) und des Spiegels von 3¼ Z. Brennweite oder des Spiegels von 9 Z. Brennweite und positiver Linsengläser (von 2, 2½, 3 Z. Brennweite). Beide Untersuchungsmethoden haben ihre Vortheile, die von *Kl.* auch näher bezeichnet werden. Er gibt aber ferner noch ein Verfahren an, welches die Augenspiegeluntersuchung weniger anstrengend macht, und es besteht dasselbe in der Benutzung zweier Spiegel, von denen der eine das Auge beleuchtet, der andere das Bild der Netzhaut aufnimmt; auch diese Untersuchungsmethode wird von ihm in der Kürze mitgetheilt. Der zur Aufnahme des Netzhautbildes bestimmte Spiegel wird so nahe wie möglich, ungefähr 1½ Z. vor das zu untersuchende Auge in gleicher Höhe mit demselben aufgestellt; nachdem nun der Untersuchende sich mit seinem Auge ungefähr 9—10 Z. von diesem Spiegel in passender Richtung entfernt hat, so nimmt er einen zweiten, in der Mitte durchbohrten Hohlspiegel von 6 Z. Brennweite vor sein Auge. Auf diesen lässt er das Licht einer Lampe aus einer Entfernung von 8 Z. einfallen, leitet dieses auf den andern, der es in das Auge zurückwirft, so dass ein concentrirter Lichtkegel auf die Hornhaut fällt. Auf diese Weise wird das Auge hinreichend erleuchtet und das Bild der Retina im Spiegel durch die Oeffnung des Beleuchtungsspiegels deutlich wahrgenommen. Zum besseren Verständniss der Aufstellung dieser Spiegel fügt *Kl.* noch eine erläuternde Figur bei.

In seiner brieflichen Zuschrift an den Ref. vom 7. Oct. d. Js. macht *Klaunig* die weitere Mittheilung, dass er anstatt des Concavspiegels auch Convexspiegel von 2, 3, 4, 6, 8 Z. Brennweite anwende, die er unmittelbar vor das zu untersuchende Auge mit der Hand bringe und nach verschiedenen Seiten hinwende; auf diese Weise werde es ihm leicht, die einzelnen Theile des Auges schnell nacheinander zu übersehen. Bei dem Gebrauche dieser doppelten Spiegel erzielt er eine vollkommene Beleuchtung und vermeidet dabei die Hornhautreflexe, welche vorzugsweise Anstrengung der Augen verursachen. Bei seinem Aufenthalte in Leipzig im Sommer des Jahres 1854 hat Ref. selbst an mehreren Augenkranken die Zweckmässigkeit und Brauchbarkeit des *Klaunig*'schen Augenspiegels erprobt und namentlich dabei gefunden, dass die Untersuchungsmethode mit zwei Spiegeln, wie hier angedeutet, weniger Anstrengung verursacht, als diess bei der Benutzung anderer Augenspiegel der Fall ist.

Inspector *Meyerstein* in Göttingen, welcher früher schon einen Apparat zur Untersuchung des Augenhintergrundes construirte, der von *Ruete* in dessen Schrift über den Augenspiegel etc. näher beschrieben worden ist, hat neuerdings noch einen Augenspiegel construirt, der sich seiner Angabe zufolge mit grosser Bequemlichkeit gebrauchen lässt und für jeden Theil des inneren Auges durch blosses Ineinanderschieben zweier Röhren deutliche Bilder gibt.

Ulrich gibt die Beschreibung eines unter dem technischen Beistande des Instrumentenmachers Lüer erfundenen Augenspiegels von sehr

einfacher Construction; derselbe hat den Vorzug, wie aus der Beschreibung und bildlichen Darstellung hervorgeht, dass sich das zu beobachtende Auge ohne Behinderung seiner Bewegungen fixiren lässt, und dass er den Beleuchtungs- und Linsenapparat in ein zusammenhängendes geschlossenes Ganze vereinigt, wodurch der Vortheil einer leichten und sicheren Handhabung erlangt wird. Er ist nach Art eines Mikroskopes mit Anwendung eines kleinen Hohlspiegels construirt; der Erfinder hat hierbei für seinen Apparat von *Meyerstein's* Augenspiegel das entlehnt, was er zu seinem Zwecke passend fand. Er besteht aus zwei in einem Winkel von etwa 40° vereinigten Röhren, von denen die eine zwei Linsen und den Hohlspiegel einschliesst (Seh- oder Beobachtungsröhre), die andere das Licht dem Spiegel zuführt (Lichtröhre); das eine mit einer Oeffnung von $^1/_2$'' versehene Ende des Sehrohrs dient zur Aufnahme des beobachtenden Auges, das andere in seinem ganzen Umfange offene Ende umschliesst das zu untersuchende Auge. Die Lichtquelle kann entweder für sich allein in einiger Entfernung von der Oeffnung des Lichtrohrs aufgestellt oder an dem Instrumente selbst, wie es die Abbildung zeigt, angebracht sein. Der im Sehrohre befindliche Hohlspiegel hat 3'' Brennweite und in der Mitte eine $1^1/_2$''' weite Oeffnung, die Ocularlinse hat $4^1/_2$'' Brennweite, die Objectivlinse $1^1/_2$'' Brennweite. Der Spiegel ist zur Achse des Seh- und Lichtrohrs so gestellt, dass die ein- und ausfallenden Strahlen mit den Achsen der beiden Röhren zusammenfallen. Mittelst einer besonderen an dem Sehrohre angebrachten Röhre (Auszugsröhre) wird dem Instrumente eine feste Stellung zu dem zu beobachtenden Auge gegeben und eine gewisse Fixation des letzteren hervorgebracht.

Von *Zehender* ist ein Augenspiegel construirt worden, der dem äusseren Ansehen nach mit dem des Dr. *Coccius* die grösste Aehnlichkeit hat, obschon der Beleuchtungseffect sich wesentlich von demselben unterscheidet. Er besteht aus einem kleinen Convex-Spiegel, der von einer kurzen Handhabe getragen wird und hat zwei seitliche bewegliche Arme, von denen der eine die convexe Beleuchtungslinse trägt, während der andere dazu bestimmt ist, diejenigen Linsen aufzunehmen, deren man sich zum Durchsehen bedienen will. Die Handhabe ist durch ein kurzes Gewinde so angebracht, dass man sie an zwei entgegengesetzten Punkten des Spiegelrandes einschrauben kann, so dass die Beleuchtungslinse beliebig auf die rechte oder die linke Seite gebracht werden kann. Das ganze Instrument mit den dazu gehörigen 6 Linsen befindet sich in einem Kästchen. Für die Wölbung des Spiegels wählt *Z.* gewöhnlich einen Krümmungshalbmesser von 6 Zoll und für die Linse eine Brennweite von 3 Zoll. Er bespricht diesen Augenspiegel sehr ausführlich, vergleicht ihn mit dem des Dr. *Coccius* und theilt seine Wahrnehmungen und Meinung über die Beleuchtungswirkung des letzteren sowohl wie auch der Planspiegel nach *Helmholtz* und Hohlspiegel nach *Ruete* u. A. mit. Dergleichen Augenspiegel sind bei dem Optiker und Mechaniker *Prokesch* in Wien für den Preis von 13 fl. C.-M. zu haben. Tabellarische Uebersichten, über sphärische Längenabweichung einer gleichseitigen Collectivlinse von 3'' Brennweite und 1,52 Brechungs-Index, mit erläuternden Bemerkungen hierzu schliessen *Z's.* Aufsatz.

Stellwag erläutert ausführlich die Wirkungsweise und Eigenschaften der Augenspiegel nach optisch - mathematischen Grundsätzen, indem er dabei besonders auf die Augenspiegel von *Helmholtz*, *Epkens* und *Donders*, *Coccius*, *Ed. Jäger* u. A. Bezug nimmt. Er selbst wendet bei Untersuchungen des Augengrundes einen Augenspiegel an, der der Hauptsache nach aus einem Concavspiegel mit einer *Rekoss*'schen Scheibe besteht und insofern vor allen den Vorzug verdient, als diess ein compendiöses, leicht und sicher zu handhabendes Instrument ist; *St.* gibt die Beschreibung dieses allerdings einfachen Instrumentes und fügt ihr zur besseren Verständniss eine Abbildung desselben bei.

Des von *Anagnostakis* angegebenen, ebenso einfachen als praktischen Ophthalmoskopes, welcher lediglich in einem durchbohrten Hohlspiegel von 5 Centim. Durchmesser und 4—5 Centim. Brennweite besteht, ist bereits in dem Berichte auf das Jahr 1853 S. 168 Erwähnung geschehen. In einem ausführlicheren Aufsatze schildert er nun die bis jetzt in Anwendung gekommenen Ophthalmoskope, deren Aufzählung allerdings eine lückenhafte ist, und hiernach gibt er eine Uebersicht der Resultate, die er durch Anwendung *seines* Instrumentes auf das gesunde und kranke Auge erzielte. Die letzteren beziehen sich auf die Diagnosen, die er mit Hülfe seines Ophthalmoskopes in Erkrankungsfällen der Linse, des Glaskörpers und der Retina (Congestionen und Hämorrhagien, Flecken, seröse Ergüsse unter die Retina, partielle Verdickungen derselben) zu stellen vermochte.

Dem von *Anagnostakis* angegebenen Hohlspiegel entsprechend ist der nach *v. Pastau's* Mittheilung von *Burow* construirte Augenspiegel, der zur Untersuchung der brechenden Medien und des Augengrundes im umgekehrten Bilde dient. Derselbe besteht aus einer einfachen, in geschwärztes Messing gefassten Linse, die auf der einen Seite foliirt und deren Folie in der Mitte in einer Kreisfläche von $1^1/_2$''' Durchmesser abgekratzt ist. Die Schleifung der Linse ist derartig, dass ihre Brennweite für durchgehendes Licht gleich 5'' ist, während sie durch

ihre foliirte Fläche als Hohlspiegel wirkend von einem etwa 10″ entfernt leuchtenden Punkte die Vereinigung der Strahlen in einer Entfernung von c. 6″ bewerkstelligt. Die Art und Weise der Handhabung dieses Augenspiegels ist ganz dieselbe, wie die des Hohlspiegels nach der Angabe des Dr. *Anagnostakis.*

Williams erklärt den Hohlspiegel des Dr. *Anagnostakis* für den einfachsten und zweckmässigsten.

XVI. Augenheilmittel.

Emser Thermalwasser. Essigsaures Zink. Schwefelsaures Chinin. Jodpräparate. Coniin. Glycerin. Silbersalpeter. Schwefelsaures und salpetersaures Kupfer. Zinktannat. Geschwefelter Schwefelkalk. Pulsatilla. Belladonna Die Augenlidverschliessung als Heilmittel.

Spengler. Das Emser Thermalwasser gegen chronische Augenentzündungen. *Günzburg's* Zeitschr. für klin. Med. V. Bd. 2. H.

Klusemann. Wirkung des Zincum aceticum bei Ophthalmia rheumatica. Deutsche Klinik. Nr. 15.

Labouret. Rheumatische Augenentzündung; innere Anwendung des schwefelsauren Chinin. Gaz. des Hôpit. Nr, 40

Strumpf. Jod und Jodkalium in Augenkrankheiten. Medicinische Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preussen. No. 13. 14.

Ansiaux. Jodräucherungen, Jodstärkemehl und mit Jod getränkte Charpie bei Ophthalmieen und chronischen Engorgements. Presse méd. Nr. 19.

Abeille. Jod als topisches Mittel bei Keratitis granulosa. Journ. méd. de Bord. März.

Holsbeek Ueber die Anwendung der Jodtinktur in der Behandlung der Photophobie. Journ. de Méd. de Brux. Nov.

v. Mauthner. Coniin gegen scrophulöse Lichtscheu. Journ. für Kinderkrankheiten. H. 1. u. 2.

Murawjew. Practische Bemerkungen über den Gebrauch des Coniin. Med. Zeitung Russlands. Nr. 17. In med. Ztg. d. V. f. Heilk. in Pr. Nr. 39.

Taylor. Behandlung der Xerophthalmie mit Glycerin. Aus dem Bull. de Thérap. im Courrier méd. Nr. 23. 16. Decbr.

Szokalski. Ophthalmien-Kur. Deutsche Klinik. Nr. 32.

Desmarres. Ophthalmia purulenta.— Gefahren der Cauterisation. Gaz. des Hôp. Nr. 138.

Abel. Verbrennung des Auges; günstige Wirkung des Höllensteins in Salbenform dagegen. Med. Zeitg. d. V. f. Heilk. in Pr. Nr. 13.

Roault. Silbersalpeter und schwefelsaures Kupfer als topische Mittel bei einigen Augenkrankheiten. Arch. d' Ophthalm. Febr. u. März.

Droste. Zinktannat in Augenkrankheiten. Deutsche Klinik Nr. 2.

Duval. Radicale Heilung der Trichiasis ohne Operation. Annal. d' oculist. April.

Eichmann. Einige aphoristische Bemerkungen über Pulsatilla etc. Allg. med. Centralzeitung. 82. St.

Jamain. Anwendung der Belladonna und ihrer Präparate bei Augenkrankheiten. Arch. d' Ophthalmol. Jan.

de Ruiter. Ueber die Wirkung der Belladonna auf die Iris. Nederl. Lancet. Febr.

Bouquet. Ueber die Anwendung der Belladonna gegen Iritis und die Störungen, die nach dieser Entzündung zurückbleiben. Gaz. des Hôp. Nr. 5.

Nagel. Cuprum nitricum und Variola conjunctivalis *Varges'* Zeitschr. etc. VIII. B. 3. H.

Furnari und *Hairion.* Ueber die Augenlidverschliessung bei Augenentzündungen. Annal. d' oculist. Tom. XXXI. März.

Sehr beachtenswerth sind *Spengler's* Mittheilungen über die Wirksamkeit des Emser Thermalwassers gegen chronisch catarrhalische Augenentzündungen. Dieselbe ist zwar früher schon gekannt gewesen, aber wieder unbeachtet gelassen worden. *S.* weist nach, dass die unter verschiedenen Staaren aufgeführten Augenübel, die nach den Angaben früherer Autoren durch Emser Quellen, (namentlich durch die sogenannte „*Augenquelle*") geheilt wurden, veraltete chronische Catarrhe der Conjunctiva waren. Der chronische Catarrh ist überhaupt diejenige Krankheitsform, für die in Ems die Quellen sprudeln, und so ist es auch der chronische Catarrh der Bindehaut und seine Residuen, die mit dem Emser Wasser erfolgreich behandelt werden. Zum Beweise führt *S.* fünf Krankheitsfälle an, in welchen die Wiederherstellung nach einer mehrwöchentlichen Trink- und Badekur unter örtlicher Application des Emser Wassers in Form von Waschungen, Umschlägen und der Augendouche bewerkstelligt wurde. Der chronische Augencatarrh äusserte sich durch vermehrte Gefässinjection, Schwellung, Lähmung, Erschlaffung der Bindehaut, Ausscheidung eines klebrigen Secrets theils mit Excoriationen, theils mit Pustelbildung. Sehr heilsam erweist sich das Emser Wasser auch bei der sogenannten Ophthalmia senilis, die auf Atonie der Bindehaut mit passiver Hyperämie, verminderter Energie des Augenlidschliessers etc. beruht. Besonders kräftig wirkt es nach *Sp's.* Wahrnehmungen in Form der Augendouche, die überhaupt die Waschungen an Intensität der Wirkung bei Weitem übertrifft; *Himly* verordnete schon zu Augendouchen warmes Wasser, Selterser Wasser, Bruchhauser oder Godelheimer u. a. Mineralwasser.

Klusemann hat das von *Hamburger* gegen Sclerotitis rheumatica empfohlene essigsaure Zinkoxyd in einem schwierigen Falle versucht und gefunden, dass es nicht blos ein sehr kräftiges und schnell wirkendes Antiphlogisticum bei Entzündung fibröser und seröser Gewebe ist, sondern dass es auch stark resorbirend wirkt, indem es vorhandene Exsudate zur Aufsaugung bringt. Im vorliegenden Falle beseitigt es die durch Trübung der Descemet'schen Haut verursachte Blindheit. *K.* gab das Mittel in Pulverform zu 2 Gr. p. d., anfangs stündlich, später zweistündlich, und liess im Ganzen 110 Pulver verbrauchen.

Ueber den Gebrauch der Leber, besonders der Ochsenleber als Mittel gegen Nachtblindheit s. Abschn. III.

Strumpf erörtert sehr gründlich die Wirkungen des Jods und Jodkaliums in ihrer Anwendung auf Augenentzündungen, indem er an *Beauclair's* Jodräucherungen bei scrophulösen Entzündungen des Auges anknüpft. Wir heben hier nur einige Sätze hervor, namentlich den, dass man den vorzüglichsten Nutzen vom Jod, resp. Jodkalium bisher in denjenigen dyskrasischen Augenentzündungen erfahren habe, die von bestimmten Gewebeveränderungen begleitet sind, so insbesondere bei allen Formen der scrophulösen Augenentzündungen. Bei langwieriger Augenliddrüsenentzündung mit Verschwärung der Lidränder und öfterer Bildung von Gerstenkörnern, chronisch-catarrhalischen und rheumatischen Augenentzündungen zeigen sich die genannten Mittel sehr wirksam. Bei Blepharitis und Conjunctivitis herpetica chronica hat man sie ohne besondere Heilergebnisse angewandt; ebenso nützten sie nicht immer in der syphilitischen Augenentzündung. Am sichersten noch gelang die Heilung der nicht so heftig auftretenden, merkuriellen und syphilitischen Irisentzündungen, der Iritis syphilitica subacuta exsudativa und condylomatosa, zumal wenn das Leiden auf einem scrophulösen Boden wucherte. Im spätern Zeitraume der Conjunctivitis blennorrhoica syphilitica hat man von der verdünnten Jodtinktur Nutzen gesehen. Erhebliche Vortheile sichern sie auch in der sammtartigen und eiternden Auflockerung und Aufwulstung der Augenlidbindehaut, die gern nach heftigen chronischen, catarrhalisch-scrophulösen Augenentzündungen und contagiösen Blennorrhöen zurückbleibt. Chronische Ausdehnungen des Thränensackes und Anschwellungen seiner Schleimhaut, schwielige Verbildung der Augenlidränder, Gerstenkörner, chronische torpide Abscesse in der Tiefe der Hornhaut, Hornhauttrübungen, Nachstaare und zerstückelte Linsen (der Resorptionsbeförderung wegen), sowie beginnende Cataracten (behufs der Zertheilung) eignen sich zur Anwendung des Jods und Jodkaliums. Behufs der Oxydation sehr kleiner in die Hornhaut gedrungener Eisensplitter, die sich nicht herausschaffen lassen, hat man die Jodmittel ebenfalls in Gebrauch gezogen. Grossartig endlich treten die Wirkungen hervor, die man mit dem Jodkalium gegen das in Folge gestörter Nervenverrichtungen vollständig aufgehobene Sehvermögen, gegen Amaurose erzielt hat, wovon Beispiele aus der Neuzeit vorliegen (*Meinhard's* Heilung einer rheumatischen und *Thielmann's* glückliche Behandlung einer aus Gehirnwassersucht hervorgegangenen Amaurose).

Abeille theilt zwei ihm vorgekommene Fälle von Keratitis granulosa mit; im Verlaufe beider hatten sich zahlreiche Granulationen auf der Hornhaut gebildet. Nach erfolgloser Anwendung verschiedener Mittel, insbesondere auch des Silbersalpeters, verordnete er den örtlichen Gebrauch der reinen *Jodtinktur*, die er mit einem Charpiepinsel auftrug; heftige Schmerzen traten darnach ein, so dass er kalte Bähungen machen lassen musste; bereits hiernach minderten sich die entzündlichen Erscheinungen. Später pinselte er dieselbe Tinctur mit gleichen Theilen Wasser verdünnt nochmal ein, worauf die leidenden Augen weniger schmerzhaft ergriffen waren. In kurzer Zeit verschwanden hierauf die entzündlichen Zufälle, und das Sehvermögen wurde in dem einen Falle vollkommen, im andern bis auf eine sehr geringe Trübung wiederhergestellt. *A.* ist geneigt, diese günstige Wirkung der Jodtinktur der Erregung einer gutartigen Entzündung durch sie, einer Entzündung exsudativer Art zuzuschreiben. Er vergleicht sie in dieser Hinsicht mit dem Silbersalpeter, der ebenfalls die Eigenschaft hat, den Entzündungsprozess umzubilden, eine chronische Entzündung oder Entzündung übler Natur in eine acute und reine umzuwandeln, worauf sich seine Indication bei rebellischen Opthalmieen gründen soll. Nur findet der Unterschied statt, wie *A.* meint, dass der Silbersalpeter zu stark wirken und eine suppurative Entzündung verursachen kann, was nach *A.* bei der Jodtinktur nicht der Fall ist.

Holsbeek empfiehlt als ein sehr wirksames Mittel gegen Lichtscheu die *äusserliche* Anwendung der Jodtinktur; er trägt sie mit einem Pinsel auf die Orbicular- und Supraorbitalgegend auf und zwar ein- bis zweimal täglich, je nach Intensität und Dauer der Lichtscheu. Eine einzige Application soll gemeiniglich hinreichen, in Zeit von 23 Stunden das Uebel zu beseitigen; er sah darnach sehr viele Fälle von Lichtscheu, die mit inveterirten Ophthalmieen einhergingen und allen andern Mitteln Widerstand leisteten, nach ein- oder zweimaliger Application der Jodtinktur zauberhaft verschwinden. Der Schmerz soll bald darnach abnehmen, ebenso die krampfhafte Zusammenziehung der Augenlider, das Thränen lässt bald nach und es dauert nicht lange, so öffnet der Kranke das Auge.

Gegen den nicht entzündlichen Blepharospasmus erethisch scrophulöser Kinder wendete *v. Mauthner* mit grossem Nutzen das Coniin zu $^1/_2$ Gran mit 1 Drachme Ol. amygd. dule. (in lagen. nigr.) an, indem er damit die Augenlider zwei- bis dreimal einpinseln liess. In 8, längstens 14 Tagen verliert sich das Uebel, wie er angibt. Ebenso sollen harte Drüsenconglomerate am Halse diesem Mittel besser weichen, als den Jodsalben. — Auch *Murawjew* erprobte seit mehreren Jahren die Heilwirkungen des Coniin unter verschiedenen Krankheitsumständen, unter andern auch in scrophulösen und rheumatischen Augenentzündungen; Coniinsalbe schien (?) ihm in mehreren Fällen Lichtscheu, Thränenfluss und Blennorrhoe schnell zu mindern. Das Coldcream verbindet sich am leichtesten mit Coniin;

zu Collyrien nimmt *M.* gewöhnlich 1—3 Tropfen auf 6 Drachmen Aqua fragariae mit 2 Drachmen Mucil. sem. cydoniorum.

In Fällen von Xerophthalmie wird von *Taylor* das Glyzerin angewendet und es soll dadurch den trocknen Bindehautflächen nicht nur mehr Geschmeidigkeit, sondern auch, wenn das Hornhautepithelium die cutane Umbildung noch nicht erlitten hat, die Durchsichtigkeit der Hornhaut in dem Grade wieder hergestellt werden, dass das Sehen möglich ist. Wie man aber auch das Mittel anwenden möge, immer ist es nöthig, es sehr oft in Anwendung zu bringen, weil nur sehr wenig davon an der Oberfläche des Auges bleibt, und die Vertrocknung sehr rasch fortschreitet.

Ueber die Anwendung des essigsauren Bleies nach *Buys* und *Quinart's* Mittheilungen hierüber s. den Abschn. II.

Szokalski theilte der Akad. der Medic. zu Paris über die Application einer saturirten Auflösung von Argentum nitricum auf die geschlossenen Augenlider als Mittel gegen äussere Augenentzündungen Folgendes mit. Alle von Blepharitis, Conjunctivitis und oberflächlicher Keratitis, gleichviel in welcher Art und in welchem Grade afficirten Individuen, werden derselben Behandlungsweise unterworfen; die Kranken legen sich auf den Rücken, worauf kleine von einer Solution aus 5 Centigr. salpetersauren Silbers und 30 Grm. dest. Wassers imbibirte Compressen auf die Augenlider applicirt werden. Nachher bedeckt man diese Compressen mit einer Lage Baumwolle und hält diese wie jene mit einer Binde fest. Nach Verlauf einer Stunde nimmt man den Apparat wieder weg, wäscht die Augen mit lauwarmem Wasser und hiermit soll denn die Behandlung meistens beendigt sein. — Auf diese Behandlungsweise dürfte *Desmarres* Warnung passende Anwendung finden; er warnt nämlich und, wie dem Ref. dünkt, mit vollem Recht vor dem gegenwärtig überaus schlendrianmässigen Gebrauche und damit zusammenhängenden Missbrauche der Cauterisationen mit Höllenstein in der Behandlung verschiedener, insbesondere purulenter Augenentzündungen. Der Höllenstein ist, wie er sagt, eine zweischneidige Masse, deren Gebrauch sehr üble Folgen bringen kann. Er wendet ihn nur in sehr exceptionellen Fällen und stets mit der grössten Vorsicht an.

Ueber *v. Gräfe's* Ansichten in Betreff der Anwendung von Aetzmitteln in der Behandlung der diphtheritischen Augenentzündung, sowie über die Anwendung des Perchlorure de fer als Aetzmittel in der Behandlung der Ophthalmia granulosa nach *Chiraltes* s. den Abschn. II.

In einem Falle von Verbrennung einer Gesichtshälfte, besonders der Augenbrauen, Lider und Wimpern, sowie der Hornhaut derselben Seite durch Schiesspulver bewährte sich nach *Abel's* Mittheilung der Höllenstein in Salbenform (2 Gran auf 1 Dr. Fett), die vor jeder anderen Anwendungsweise das voraus hat, dass sie vermöge des Fettes einhüllender wirkt und zugleich bequemer und reinlicher in der Anwendung ist. Schmerzen, Entzündung und Eiterung verloren sich bald nach der Anwendung der Salbe.

Droste wendet bei Augenübeln mit schleimig eitriger Absonderung das Zinktannat in Form eines Augenwassers in folgender Formel an: Zinci tannici gr. ij, Aqu. destill. simpl. ℥vj, Mucil. gum. arabic. ℥β. (S. hierüber auch den Bericht auf d. J. 1853 S. 173). Nach *Dorvault* kann das Zinktannat bereitet werden, indem man eine Auflösung von reinem Tannin mit einem frischen und noch feuchten Zinkoxyde saturirt; man filtrirt dann die Flüssigkeit und übergibt sie dem Marienbade.

Zur Radicalcur der Trichiasis, ohne Operation, empfiehlt *Duval* den geschwefelten Schwefelkalk als ein sicher wirkendes Mittel, dessen Application sehr leicht und einfach ist. Er zieht zuvörderst das Augenlid, dessen Wimpern eine fehlerhafte Stellung haben, vom Augapfel ab und bestreicht hierauf mit jenem Mittel den ganzen freien Lidrand, wenn alle Cilien fehlerhaft stehen, oder nur den betreffenden Augentheil, wenn nur einige Cilien fehlerhaft gestellt sind. Nach 4—6 Minuten wäscht er den Augenlidrand mit kaltem Wasser ab und es sollen dann alle Wimpern beseitigt sein. Dieses Enthaarungsmittel hat *D.* an 7 Kranken versucht und dadurch so vollständige Heilung, wie nur möglich, erzielt. Er betrachtet es als ein vorzüglicheres „Dépilatoire" als die von *Plenk*, *Colley*, *Delcroix* angegebenen Mittel und das famose Rusma der Türken, die alle unsicher wirken und wegen ihres Arsenikgehaltes auch nicht ohne Gefahr sein sollen. Das Präparat wird aus 2 Theilen frisch gelöschtem und decarbonisirtem Kalke und 3 Theilen Wasser dargestellt, wodurch man eine dicke Kalkmilch erhält, die mit Schwefelwasserstoffgas übersättigt wird. Es wirkt nur auf den äusseren Theil der Haare, nicht auf deren Bulbus, wenigstens nicht, wenn man es nur sehr kurze Zeit mit der Haut in Berührung lässt. Es muss auch frisch bereitet sein, wenn es Dienste leisten soll, weil es sich durch Luft und Feuchtigkeit leicht zersetzt. In einem von *D.* mitgetheilten Falle musste er es fünfmal, in Intervallen von 8 Tagen, anwenden; schliesslich kamen einige Cilien wieder, die aber eine ganz normale Richtung hatten, so dass die nur auf den äusseren Haartheil sich beschränkende Wirkung nicht als ein Mangel oder Uebelstand angesehen werden kann.

In Betreff der Wirkung der Pulsatilla nigricans (schwarze Küchenschelle, Anemone pratensis L.) stellte *Eichmann* mehrfache Experimente

an; er überzeugte sich hierbei, dass der Aufguss des *frischen* Krautes, nächstdem aber auch die Aqua destill. und das Extr. pulsatillae in kleinen Gaben sämmtliche Schleimhäute und selbst die äussere Haut zu erhöhter Thätigkeit anregen, in grösseren Gaben aber auch auf das Auge einen besonders bemerkbaren Einfluss ausüben, resp. im gesunden Auge einen Zustand von Reizung hervorrufen. Der am meisten wirksame Bestandtheil dieser Pflanze (nicht zu verwechseln mit der weniger wirksamen Mutterblume oder grossen Küchenschelle, Pulsatilla vulgaris s. Anemone pulsatilla) ist das flüchtig scharfe Princip, das sogen. Anemonenstearopten (sogen. Anemonenkampfer), das aber nur in der frischen Pflanze gefunden wird. *E.* beobachtete die angegebene Wirkung nur von der an trocknen und sonnigen Orten des nördlichen und mittleren Europas wildwachsenden Anemone pratensis und zwar nur, wenn sie kurz vor ihrer vollkommenen Entwickelung eingesammelt ward. Jenes Anemonenstearopten äusserte, in fetten oder ätherischen Oelen aufgelöst am stärksten, nächstdem aber auch das Extract sehr wahrnehmbar auf die Augen der Thiere die Wirkung, dass die Thränen- und Schleimabsonderung auffallend zunahm; bei Katzen, Hunden und Kaninchen (nicht aber bei Schweinen, Kälbern und Pferden) wurde bei innerlichem Gebrauche der Pulsatille eine Erweiterung der Pupille bemerkbar. Bei 5 cataractös erblindeten Thieren trat nach 7wöchentlichem innerlichem Gebrauche des Mittels eine deutlich bemerkbare Aufhellung der Linse und Kapsel ein; doch wurde die Trübung nicht gänzlich beseitigt. Immerhin ist diese Wahrnehmung sehr zu beachten, da auch *v. Gräfe* u. *Benedict* den innerlichen Gebrauch der Pulsatilla bei Cataracten nützlich gefunden und empfohlen haben.

Bouquet bemüht sich, die Einwendungen, die man gegen die Wirksamkeit der Belladonna bei Irisentzündungen gemacht hat, dadurch zu widerlegen, dass er meint, dieses Mittel müsse nur in gehöriger Weise angewendet werden, wenn man die beabsichtigte Wirkung, Erweiterung der Pupille und dadurch Verhütung der Pupillenverschliessung durch Exsudate, erzielen wolle. Dazu gehöre nothwendig, dass man die Belladonna nur als Augenwasser anwende und dasselbe 6, 8, 10 mal und mehr des Tages applicire, auch in grösseren Dosen es verordne und beharrlich damit fortfahre.

Nagel behauptet, gegen die sogenannte „Augenblatter", die jedesmal auf der Conjunctiva oculi vorzüglich gern bei solchen Personen erscheint, die sehr zu Rheumatismen, Gicht, Catarrhen und Congestionen des Blutes nach dem Kopfe (in Folge unterdrückter oder gar nicht zu Stande kommender natürlicher Blutflüsse) geneigt sind, kein besseres Mittel zu kennen, als das salpetersaure Kupfer, das bei der Bereitung des salpetersauren Silbers, bei dessen Reinigung und Ausscheidung durch ein blankpolirtes Kupferblech, gewonnen wird; er empfiehlt es als ein sehr sicher und schnell wirkendes Mittel gegen jenes Uebel zur weiteren Prüfung. Die erwähnte Blatter characterisirt sich als ein kleines, ungefähr einem kleinen Stecknadelkopfe an Grösse gleichkommendes, flaches, weissliches, von einem entzündeten Hofe umgebenes, Drücken und Brennen etc. verursachendes Bläschen, das meistens die äussere Seite der Augapfelbindehaut nahe am Hornhautrande befällt. *N.* lässt gewöhnlich 1—2 Gran in 1 Unze destill. Wasser auflösen und davon täglich 4—6 mal einen oder einige Tropfen ins Auge tröpfeln und dieses dann mit einem leinenen Tuche bedecken. Obschon nach den ersten Eintröpflungen das Brennen und Thränen des Auges sich steigert, so tritt doch schon am anderen Tage ein Nachlass dieser Zufälle ein und einige Tage später ist die Blatter sammt ihrem Entzündungshofe beseitigt. Die Wirkung des Mittels besteht nach *N.* darin, dass es die erweiterten, von Blut strotzenden Gefässchen mittelst seiner adstringirenden Kraft zusammenzieht und dadurch das Blut in die grösseren Aeste und Gefässstämme zurücktreibt; die Resorption der Extravasate erfolgt dann schon von selbst. *N.* hat von der Anwendung jener Solution bei Augenblattern cachectischen, rheumatischen und catarrhalischen Ursprungs noch nie Schaden, wohl aber stets Nutzen gesehen.

Ueber *Eichmann's* Behandlung der diphtheritischen Bindehautentzündung mit Kupfersalbe s. Absch. II.

Vor einer Reihe von Jahren machte *Furnari* interessante Mittheilungen über die medicinisch-chirurgische Praxis bei den arabischen Stämmen und besonders über die Augenlidverschliessung, die von den Eingebornen gegen Ophthalmieen in Anwendung gebracht wird. Seitdem hat sich *Hairion* mit dem letzteren Gegenstande beschäftigt und die Augenlidverschliessung mit Collyrien und Salben in Verbindung gebracht. *Furnari* macht nun weitere Mittheilungen hierüber. Die Eingebornen Afrikas wenden die Augenlidverschliessung als einfache Tamponirung mit wollenen oder seidenen Lappen an, die sie acht bis zehn Tage lang mit einer Binde oder einem Tuche befestigen, leider aber ohne Rücksicht auf Natur, Periode und Dauer der Krankheit, und dazu so fest, dass nicht selten, wenn der Verband abgenommen wird, der Augapfel nur noch einen fleischigen Stumpf bildet. In dem arabischen Verfahren vereinigen sich, wie *F.* meint, zwei wichtige Indicationen, die Compression des Auges und der Schutz gegen die Berührung mit der Luft; verbindet man hiermit noch topische Mittel, so gesellt sich zu jenen Indicationen noch eine dritte, noch wichtigere, die Einwirkung von Agentien, durch welche die

Thätigkeit der Schleimhaut und die Augenlidgranulationen modificirt werden. Unter diesem dreifachen Gesichtspunkte ist das in Rede stehende Heilverfahren nach *F's.* Ansicht zu betrachten. Was die Art und Weise der Verschliessung anlangt, so gab *F.* der durch klebende Taffetstreifen den Vorzug, das Collodium als wenig geeignet verwerfend. Allein später schien ihm auch die Application jener Taffetstreifen noch nicht einfach genug. Er nahm desshalb definitiv folgendes Verfahren an. Nach Einführung des durch Natur und Periode des Augenübels indicirten Localmittels lässt er die Lider schliessen und bedeckt sie mit einer dünnen Lage aufgelöster Hausenblase, mit Eiweiss oder einer Solution von arabischem Gummi; unmittelbar nachher legt er darüber in horizontaler Richtung einen oder zwei über einander liegende Streifen von Tüll in Form eines Ovales, 4—5 Centim. lang, 2 Centim. hoch. Diese Streifen legen sich fest an und accommodiren sich der Form und Wölbung der Augenlider, ohne einen Druck auf sie auszuüben, und lassen auch Feuchtigkeiten durch sich hindurchgehen. Nach 24 Stuuden kann man das Auge wieder öffnen, Salben und Augenwasser anwenden und dann die Lider wieder schliessen. Nur in Fällen von Neuralgie lässt *F.* die Lider dauernd (auf mehrere Tage) geschlossen, um nicht durch den Zutritt von Luft und Licht neue Schmerzanfälle zu erregen. Er erachtet dieses Verfahren für indicirt: bei „einfachen und primitiven" Hornhautulcerationen, die durch Varicositäten der Bindehaut unterhalten werden, bei chronischen, durch Granulationen unterhaltenen Ulcerationen, hartnäckigen Photophobien, anfangenden Staphylomen der Hornhaut und Iris, Staphylomen der Iris in Folge von Staarextraction, granulösen Augenlidentzündungen ohne Hornhautulcerationen, anfangenden Ectropien, Supraorbitalneuralgien. In allen diesen Fällen sah er darnach sehr günstige Erfolge.

Die von *Furnari* aus mehrfachen Gründen für ungeeignet befundene Schliessung der Augenlider durch Collodium wird aber von *Hairion*, der sie bereits vor mehreren Jahren empfahl und in Anwendung brachte, in Schutz genommen; statt jedoch den mit Collodium getränkten Pinsel unmittelbar auf die Lidspalte zu bringen, wie er diess früher that, drückt er jetzt mit einem Finger das obere Augenlid so herab, dass die Wimpern die Hautfläche des unteren Lides bedecken; an diese letztere befestigt er die Wimperenden mit einer oder mehreren Collodiumlagen. In der Behandlung der Hornhautulcerationen zieht *H.*, obschon er durch die Schliessung der Augenlieder sehr überraschende Resultate erzielt hat, die Anwendung des Collyrium tannicum vor, da hierdurch sowohl die Schliessung der Lider, als auch eine länger dauernde Einwirkung des Mittels erzielt wird. —

Diese methodische Verschliessung der Augenlider erinnert an *v. Gräfe's* Druckverband bei beginnenden Augenentzündungen etc. (S. hierüber Abschn. II).

Bericht

über die Leistungen

in der Ohren-Heilkunde

von

Dr. M. FRANK, Docenten zu München.

I. Allgemeines.

Löwe W. Die Erkenntniss und Behandlung der Taubheit. Für Aerzte und gebildete Nichtärzte. 5. Aufl., mit einer Steindrucktafel. Posewalk. Verl. v. Braure. S. 66.

Ein kleines unverschämtes Excerpt aus des Referenten Handbuch der practischen Ohrenheilkunde, mit dem Lockvogel auf dem Titel: „Für gebildete Nichtärzte".

Weatherford theilt einen Fall mit, in welchem er bei einer Dame, welche einige Tage lang ein *unerträgliches Geräusch* im rechten Ohre hatte, vergebens die Ohren ausspritzen liess, Abführmittel, Vesicatore, Blutegel etc. angewendet hatte, endlich *Chloroformdämpfe* in den Gehörgang gehen liess, und so sich ihres Leidens ganz entledigt hatte. (Med. Tim. and Gaz. Juni.)

II. Region des Gehörganges.

Bonnafond. Ueber verwachsenen Gehörgang. Vergl. Nr. VI.

Linden berichtet über den Fall einer Manie in Folge eines *ausgebliebenen Ohrenflusses.* Der Kranke bekam 4 mal täglich 1 Gr. Calomel, Vesicatore hinter das Ohr und in den Nacken, Cataplasmata emollientia übers Ohr; nach 8tägigem Fortgebrauche dieser Mittel stellte sich der Ohrenfluss wieder ein und mit ihm kehrte auch das richtige Denkvermögen zurück. (Preuss. Vereins-Zeitg. 22. März.)

III. Region des Trommelfells.

Toynbee. Ueber die Bildung eines künstlichen Trommelfells (Dublin med. Presse. 10. Mai.)

Die Fälle, in welchen die fragliche Hülfe sich bewähren soll, sind die der Perforation des Tympanums oder seine Destruktion. In den meisten Fällen besteht an der Circumferenz des Trommelfells noch ein Rest, an welchem der Körper des Hammers fixirt geblieben, und an dessen unterem Theile der Muskel und das Ligamentum Tensor tympani noch haften, wodurch also der Kette der Gehörknöchelchen noch die Funktionsmöglichkeit verblieben. Wenn nun unter solchen Umständen das Gehör nicht total verschwunden ist, so kann man die Gehörperceptionskraft dadurch verbessern, dass man einen Körper an diese Lücke anpasst, welcher die Resonanz der Paukenhöhle wieder ermöglicht. Verf. liess zu diesem Zwecke Anfangs eine Membran von Cautschuk oder Gutta Percha anfertigen, allein es war zu schwer, sie an Ort und Stelle zu bringen, dort zu belassen, und zudem verderben diese Membranen. Er liess daher später durch Herrn Weiss in London ein künstliches Trommelfell verfertigen, welches aus 2 kleinen Silberlamellen bestand von $^3/_4$ Linien Diameter, zwischen welchen ein Plättchen Cautschuk ausgespannt war, und das die Peripherie der Silberplättchen überragte. Eine neue Modulation war die, dass Verf. ein Guttaperchaplättchen zwischen 2 Silberringchen einklemmen, und das Guttaperchaplättchen über die Ringchen hinausragen liess, damit das Metall nicht unmittelbar mit dem Gehörgange in Contakt käme. Am

Rande des Metallreifchens ist ein Silberfaden angebracht, mit welchem der Patient das Trommelfellchen selbst herausziehen kann.

IV. Mittleres Ohr.

Triquet. Ueber Otitis bei schweren Fieberkrankheiten (den Blattern, dem Scharlach, Typhus) und die dadurch bedingte Taubheit. (Journ. de Med., de Chirurg. et de Pharm. Bruxelles. Nov.)

Diese Recherches nouvelles sind die Widerholung der im Moniteur des Hôpit. Nr. 131 u. 142 von 1853 vom Verf. veröffentlichten Erfahrungen und Ansichten, dass wie bei den Phthisikern nicht Tuberkelcysten oder Tuberkelinfiltrationen, sondern Phlegmasia suppurativa in den Ohrcavitäten vorkämen, so sei es auch der Fall bei der Otitis typhosa, überhaupt bei den Taubheiten in Folge schwerer Fieber.

V. Region der Tuba Eustachii und der Halstheile.

Bonnafond. Ueber den Catheterismus der Tuba Eustachii und einige Fällen, welche denselben nöthig machen. (Union méd. 9. Mai.)

Verf. hebt hervor, dass die Mucosa der Tuba Eust. am dicksten an der Pharyngealmündung der Tuba sei, und in dem Maasse, als die Tuba empor zur Paukenhöhle steige, die Mucosa immer dünner und dünner werde, so dass sie an der Paukenhöhle kaum von ihrer Unterlage getrennt werden könne, uud fast das Aussehen und die Natur einer dünnen *serösen* Membran annehme. Nach dieser stufenweisen Verdünnung der Mucosa nehme auch das Secret derselben allmählig ab, und während es an der Tubenmündung des Pharyx wahrer Schleim sei, nehme es in der Paukenhöhle die Natur eines Serums an, was auch nothwendig sei, denn wäre das Secret hoch oben in der Tuba wahrer dicker Schleim, so würde es nicht abfliessen können. Verfasser behauptet, dass ausser den gewöhnlichen Anschwellungen der Mucosa der Tuba Eust., welche Verengerungen des Kanals bewirken, es vorzüglich die kleinen Indurationen seien, welche an der Vereinigungsstelle der cartilaginösen und knöchernen Tuba - Portion vorkommen, und die mechanische Verstopfungen verursachten. Man fühle diese Hindernisse beim Gebrauche der Darmsaitenbougies. Ein anderes Genre von Verengerung bildeten klappenartige Falten der Mucosa, welche meist 15—20 Millimeters von der Tubamündung entfernt ihren Sitz hätten. Diese Klappenfalten spannen sich gewöhnlich aus beim Schneutzen etc. und verhindern dann den Luftzutritt zur Paukenhöhle. Personen mit dergleichen Zuständen fürchteten daher auch stets das heftige Schneutzen, von dem sie wissen, dass es ihnen jedesmal das Gehör verschlechtere, da hier der Zutritt der Luft abgehalten und der Abfluss des Schleims aus der Tuba u. Pauke verhindert wird. Das Uebel müsse man gerade so bekämpfen, wie bei analogen Stricturen der Harnröhre durch Bougies, Dilatationsbougies, welche durch silberne (nicht elastische) Catheter eingeführt werden müssen. Statt der anzuführenden einfachen Bougies gebraucht Verf. auch Bougies, welche vorn einen kleinen Porte caustique besitzen. Auch bedient sich derselbe zum Festhalten des eingelegten Catheters eigener Nasenzwicker.

Chassaignac. Ueber Taubheit in Folge von Vergrösserung der Mandeln. (Gaz. des Hôpit. 23. Mai.)

Dass Harthörigkeit mit Vergrösserung der Tonsillen coincidirt, ist eine bekannte Thatsache. Abhängig soll nun nach dem Verf. die Wirkung aufs Ohr sein: 1) Von dem mechanischen Verhältnisse des Druckes der Tonsillen auf die Tuba Eustachii. 2) Die Entzündung kann von den Tonsillen auf die Mucosa der Tuba Eust. sich ausdehnen. 3) Die Nervenäste des Plexus pharyngeus können durch Relation des Sympathicus auf die Function des mittleren Ohres irgend eine nachtheilige Wirkung zu Stande bringen.

VI. Labyrinth- und Gehörnerven.

Bonnafond. Ueber das Durchdringen der Schallwellen durch die Kopfknochen zur Beurtheilung der Sensibilität der Gehörnerven. (Journal des Connaiss. med. Jan.)

Wenn der Gehörgang durch Krankheit oder von Geburt aus verschlossen ist, so sollte man, bevor man zu einer Operation sich entschliesst, vor Allem im Klaren sein, ob der Nerv. acusticus überhaupt seine Sensibilität, seine Perceptionsfähigkeit für den Schall noch besitzt oder nicht, gerade wie es bei der Cataract vor der Operation wichtig ist, zu entscheiden, ob nicht Amaurose mit complicirt sei, in welchem letzteren Falle natürlich jede Operation nur compromittirend sein würde. Für die Gehörkraft entscheide aber die Stimmgabel. Verf. glaubt, dass die Diploëmasse zwischen der äusseren und inneren Knochenlamelle der Kopfknochen ein bedeutender Modulator der Perception für die Schallwellen sei, dass bei grossen musikalischen Virtuosen diese anatomische Structur in Betreff der Schädelwandungen eine bedeutende Rolle spiele, und das Gehör eine um so bedeutendere Intensität besitze, je dünner die Schädelwandungen seien, je weniger Diploë sie beherbergen.

VII. Taubstummheit.

Schmalz. Referat über das Gutachten der Academie der Medicin zu Paris über die von Dr. *Blanchet* angeblich erfundene Methode, die Taubstummheit zu heilen, aus dem Bulletin de l'Acad. imper. de méd. und

den Schriften der Doctoren Menière, *Hubert-Vollvollt, Bonnafand, Blanchet, Deleau* etc. (Deutsche Klinik, 1. April.)

Die von *Blanchet* angeblich erfundene Heilmethode besteht in nichts weiter, als in einer wenig veränderten Anwendung der von *Itard* bereits 1805 angefangenen methodischen Uebung und physiologischen Erziehung der Gehörorgane, nicht aber in einer chirurgischen Behandlung. Dieselbe hat auch nicht mehr ausgerichtet, als seiner Zeit *Itard* dadurch erlangte, welcher in der That nach dem Berichte *Hussons* ohne Operation und dergleichen Behandlung 6 Taubstummen die Fähigkeit zu hören und zu sprechen gab, leider aber nur vorübergehend.

Bericht

über die Leistungen

in der Pathologie des Bewegungsapparates

von

Dr. GLEITSMANN.

I. Muskeln und Sehnen.

Laugier. Psoitis du côté gauche. Guérison. Gaz. des Hôpit. Nr. 71.
Hepp. Beitrag zur Lehre von der Hypertrophie der Muskeln. Henle's und Pfeufer's Zeitschrift S. 257.
Chassaignac. Suture des tendons. Gaz. des Hôpitaux Nr. 69.

Laugier theilt einen Fall von Psoitis mit, wo der Abscess sich nach hinten in der Lendengegend ausbildete und dort geöffnet werden musste; derselbe war Anfangs für einen Congestionsabscess syphilitischer Natur gehalten und demgemäss behandelt worden, jedoch nutzlos. Nach künstlicher Oeffnung desselben verloren sich alle Symptome, auch eine dazu getretene seröse Ergiessung in den Unterleib und in die Scheidenhaut des Hodens, bald von selbst. Veranlassung zur Entstehung war nach Angabe des Kranken ein forcirter Katheterismus (durch Harnanhaltung in Folge von Harnröhren-Verengerung nothwendig gemacht) gewesen, welcher gleichzeitig auch eine bedeutende sehr schmerzhafte Anschwellung des Knies derselben Seite hervorgerufen hatte.

Aus den von *Hepp* bezüglich der Hypertrophie der Muskeln angestellten Messungen geht hervor, dass zwischen der Muskelfaser eines gesunden und eines hypertrophischen organischen Muskels nachstehende Verhältnisse der Dicke bestanden:

Beim Herzen = 1 : 4
Bei der Blase = 1 : 2.

Es war also der Schluss gerechtfertigt, dass die Dickenzunahme der Primitivfasern der Muskelsubstanz für sich hinreiche, die Massenzunahme der letzteren bei der Hypertrophie zu erklären.

Rücksichtlich der animalen Muskeln stellte sich durch Vergleichung des Biceps bei einem Neugebornen, einem erwachsenen kräftigen Manne und einem magern alten Weibe heraus, dass die Primitivfasern mit der Entwickelung des Muskels allerdings am Anfang zunehmen, (Verhältniss zwischen Neugebornen und Mann = 1 : 4) und die weitere Messung und Berechnung ergab, dass die durch Alter und Uebung bedingten Verschiedenheiten in der Dicke desselben Muskels nur von der verschiedenen Dicke der Primitivfasern abhängig seien. Bestätigt wurde dieser Satz durch die weitere Beobachtung, dass die Fasern des Cremaster bei einem an Hydrocele leidenden Individuum bedeutend dicker gefunden wurden, als jene des M. transversus und obl. intern. abdom., zu denen auch der Cremaster gehört. Mit *Harting's* Untersuchungen (Recherches micrometriques, Utrecht 1845) stimmen die *Hepps* in so weit überein, als auch jener eine Zunahme des Durchmessers der animalen Muskelfasern auf das 4—5 fache bemerkt hat.

Chassaignac theilt einen Fall gelungener Vereinigung getrennter Sehnen durch die Naht mit. Die getrennten Sehnen waren die Beugesehnen des linken Daumens und Zeigefingers; die Trennung war durch eine Glasscheibe bewirkt und

die Wunde bereits längere Zeit (3 Mon.) vernarbt gewesen. *Ch.* legte durch Bildung eines rechtwinkligen Hautlappens die oberen Enden der getrennten Sehnen blos, isolirte dieselben mit dem Messer aus ihrer Verwachsung mit der Umgebung, zog sie mit der Pincette herab und vereinigte sie *ohne vorgängige Auffrischung* durch eine einfache Knopfnaht mit dem Narbengewebe, mit welchem das untere Ende der Sehne fest verwachsen war, am entsprechenden Punkte. Die Heilung ging schnell und ohne alle Zufälle vor sich und die verloren gegangenen Bewegungen stellten sich vollkommen wieder her. Die Hand wurde während des Heilungsprocesses durch einen Verband in grösstmöglichster Flexion erhalten.

II. Krankheiten der Sehnenscheiden und Schleimbeutel.

Faro. Note sur la blessure des gaines synoviales qui entourent les tendons fléchisseurs des doigts. Gaz. des Hôpit. Nr. 154 (vom 27. Dec. 1853).

Broussonet. De l'emploie de l'appareil de Scott dans le traitement de l'hygroma. Gaz. des Hôpitaux Nr. 36. Révue therap. du Midi.

Die von *Faro* beobachtete Verletzung war durch Einstechen eines Meisels in den Raum zwischen dem 4. und 5. Mittelhandknochen in der Mitte der Länge bewirkt worden; die Wunde hatte sich Anfangs schnell geschlossen, war aber bald wieder spontan aufgebrochen. Die darnach entstandene entzündliche Geschwulst erstreckte sich über einen grossen Theil des Vorderarmes an der innern Seite und über den kleinen Finger; die Radialseite der Hand und des Vorderarmes blieb frei. Aus der Wunde floss Anfangs dickliche trübe Flüssigkeit in reichlichem Masse, später trat Eiterung ein, die mehrere Incisionen nothwendig machte; die Heilung erfolgte in 14 Tagen. *Faro* schliesst aus dieser Beobachtung, dass in der ersten Periode die Entzündung der Synovialscheiden sich characterisirt durch Hypersecretion der Synovialflüssigkeit; allmälig wird die Flüssigkeit wieder fadenziehend und in der zweiten Periode eitrig, so dass der Verlauf der nämliche ist, wie bei den serösen Cavitäten; ferner dass die von *Gosselin* durch anatomische Untersuchungen aufgezeigte Existenz einer doppelten Synovialscheide für die Beugesehnen der Finger (einer inneren und äusseren, Jahresbericht 1851, Bd. III., S. 151) sich auch durch pathologische Vorgänge als richtig erweist. Rücksichtlich der Behandlung und ihres Erfolges ist nur zu erwähnen, dass auch die energischste Antiphlogose den Uebergang in Eiterung nicht abzuwenden vermochte.

Broussonet wurde durch die guten Erfolge, die er von Anwendung des *Scott'schen* Apparates bei Tumor albus sah, veranlasst, diesen auch bei Hygroma zu versuchen. Aus seinen Erfahrungen sind hier zwei Fälle von Hygroma bursae patellae mitgetheilt, wo durch Anwendung dieses Apparates ohne alle andern Mittel 3 mal successive, so oft die gewöhnliche Zeit von 3 Wochen abgelaufen war, wiederholt, vollkommene und dauernde Heilung erzielt wurde; die Patienten konnten während der Cur ihren Geschäften ungehindert nachgehen.

III. Krankheiten der Nägel.

Ongle incarné dans les chairs. Operation par le procédé mixte de Dr. *Jobert.* (de Lamballe.) *Guérison.* Gaz. des Hôpit. Nr. 51.

Jobert wendet bei eingewachsenem Nagel ein Verfahren an, mit dem er stets glücklich war und welches darin besteht, den Wulst, welcher den Nagel bedeckt, auszuschneiden und die Wunde mit Silbersalpeter zu cauterisiren, um die Wucherung der Granulationen zu unterdrücken, bis vollkommene Vernarbung eintritt. Um den Wulst auszuschneiden, sticht *J.* ein spitziges Bistouri auf den Nagel von der Rückenauf die Sohlenfläche durch den bedeutenden Hautwulst ein, zieht dasselbe nach vorne aus und schneidet den so gebildeten dreieckigen Lappen hinten an seiner Basis ab. Die Wunde wird Anfangs mit Feuerschwamm verbunden und die Cauterisation so oft wiederholt, als sich Granulationswucherungen zeigen oder die Vernarbung der Wunde stillstehen will.

IV. Krankheiten der Knochen.

Pathologie und Therapie der Knochenkrankheiten im Allgemeinen.

Bishop. Lectures on diseases of the bone. Lect. I. Lancet. Octbr

Engel. Ueber Knochengeschwüre. Eine anatomische Untersuchung. Prager Vierteljahresschrift I. u. II.

Klose. Die Knochenneubildung vom klinischen Standpunkte. Günsburg's Zeitschrift V. Heft 6.

Bouvier. De la cauterisation cutanée dans les maladies du système osseux. Archiv génér. Novbr.

Bishop verbreitet sich in der vorliegenden Vorlesung in seiner schon bekannten Manier über die physischen Eigenschaften der Knochen und spricht sich hierbei gegen *Stark's* Ansicht — wornach die Härte und Widerstandsfähigkeit eines Knochens *nicht* durch das Verhältniss der beiden Substanzen, der organischen und erdigen, bedingt ist — aus, indem er durch angestellte Versuche zu dem Resultate kam, dass mit Entziehung der erdigen Materie aus einem bestimmten Knochen vermittelst wiederholter allmälig verstärkter Maceration in Salzsäure nicht nur dessen Gewicht, sondern auch dessen Elasticität abnahm, so dass er bei angebrachter Belastung sich nicht nur stärker bog, sondern auch nicht

mehr in seine alte Richtung zurückkehrte. Ein Gegenversuch, indem man ein ganz gleiches Knochenstück durch Abschaben dem Gewichte des chemisch behandelten Knochens nach jeder Maceration gleich machte, ergab, dass nicht der Gewichtsverlust, sondern nur der Verlust an erdiger Materie jene Folge gehabt hatte. Im Ganzen folgert *B.* aus seinen Versuchen, dass die Elasticität der Knochen proportional ist mit ihrem specifischen Gewichte. Das Elfenbein zeigt, obwohl in der Structur verschieden, ziemlich dieselbe Widerstandskraft. *B.* macht dann auf die — keineswegs pathologische — Biegsamkeit der Knochen der unteren Extremitäten bei manchen Kindern in der Zahnperiode (wo ein grosser Theil der phosphorsauren Kalkerde für die Zähne verwendet wird) und auf die Nothwendigkeit einer Unterstützung derselben bis zu ihrer Wiedererhärtung (die gewöhnlich im vierten Lebensjahre stattfindet) aufmerksam; eine beigegebene Abbildung zeigt, welche Verunstaltung auf solche Weise entstehen kann. (Auf die nämliche Art entstehen nach *B.* auch viele Verkrümmungen des Rückgrates, besonders beim weiblichen Geschlechte, da in der Pubertätsperiode die Wirbelkörper weich und nachgiebig sind, unter dem Einfluss fehlerhafter Haltung etc. sich verbiegen und weil sie nicht elastisch sind, dann beim späteren Festwerden in ihrer fehlerhaften Richtung consolidiren. Daher die Nothwendigkeit, dieser Verkrümmung durch zeitige Behandlung entgegenzuwirken.)

Engel stellt den Satz auf, dass, so wenig — wie er früher nachgewiesen — bei einem Geschwüre der Weichtheile aus der blossen äusseren Form die bestimmte Diagnose des Geschwüres gestellt werden könne, im Gegentheile bei den Hautgeschwüren die anatomische Diagnose weit hinter der klinischen zurückstehe, ebenso bei Knochengeschwüren das Aussehen des Geschwüres, die Secretion und Produkte desselben d. h. die anatomischen Charaktere allein durchaus nicht ausreichen, eine sichere Diagnose zu begründen. Für den Anatomen sind allerdings die Formen der krankhaften Produkte durchaus nicht werthlos; diese Formen stehen aber mit der Ursache des Krankheitsprocesses nur in einem sehr losen Zusammenhang, und für den behandelnden Arzt sind sie desshalb von geringerem Werthe. Zum Beweise für diese Behauptung betrachtet *E.* zunächst die Formen der Knochenneubildungen. Die ursprüngliche Form jedes Osteophyts ist die Knotenform, gemäss der Entwicklung aus einer Knorpelzelle, bald mit breiterer bald mit schmälerer Basis auf dem unterliegenden Knochen aufsitzend, von der Grösse des kleinsten Mohnsamens und so gerade noch mit freiem Auge erkennbar. Die einfachste Umwandlung dieser Form ist die in die ...bkugelförmige, wobei das Osteophyt an der aufsitzenden Basis seine Kugelfläche in eine Ebene umwandelt, und die Grösse natürlich zunehmen kann und wirklich zunimmt; davon entsteht das pilz- oder wachstropfenartige. Auf der anderen Seite geht das ursprünglich runde Osteophyt in das walzenförmige (meist dabei etwas plattgedrückte) über, wobei dasselbe mit einem schmäleren oder breitern Rande entweder ganz oder nur stellenweise aufsitzen kann. Eine Vergrösserung der rundlichen oder oblongen Osteophytmassen geht aber gewöhnlich mit Theilung oder Spaltung einher, wodurch aus dem rundlichen die bisquitartigen und bei weiterer Entwickelung die unter dem Namen griffelartigen bekannten, aus dem cylindrischen die tropfsteinartigen, zwei und mehrspitzigen auf eine selbstverständliche Art sich bilden. Auch die ästigen Formen entstehen durch solche Theilungen, sowie auch die blättrige Form mit ihren verschiedenen Unterabtheilungen und Varietäten einer Vergrösserung des runden oder cylindrischen Osteophyts vorzüglich nach einer Ebene hin ihren Ursprung verdankt. Auf solche Art entstehen allerdings sehr zusammengesetzte Formen, deren Zurückführung auf die einfachsten zwar schwer, aber durchaus nicht unmöglich ist. — Das Hauptmoment für die Entstehung einer bestimmten secundären Form nun ist der Einfluss des Baues von unterliegenden Knochen und überliegenden Weichtheilen; die Textur beider ermöglicht das leichtere Wachsen der ursprünglich rundlichen Blastemmasse nach einer oder der anderen Richtung. Daher erscheinen an den Mittelstücken der langen Knochen am öftesten elliptische oder cylindrische Osteophytmassen, an der vordern Fläche der Wirbelkörper nadel- oder blättchenförmige mit der Richtung von oben nach unten; blättrige und nadelartige am Supercilium acetabuli parallel mit dessen Rande streichend; an den Kanten der Röhrenknochen sind die Osteophytblättchen und Nadeln gewöhnlich unter spitzen Winkeln theils in aufsteigender, theils in absteigender Richtung befestigt; von einem Gelenktheile zum andern reichen sie in der Form von Nadeln oder Blättchen in Gruppen. Man kann daher, wenn die Stelle und annäherungsweise die Menge des ossificirenden Produkts gegeben ist, beiläufig dessen Form bestimmen; der Krankheitsprocess selbst hat auf letztere wenig Einfluss. — Auch bei der Ausbildung der zusammengesetzten Formen herrschen bestimmte von der Natur der Krankheit und ihrer Ursache ganz unabhängige Momente. Vor Allem kommt hier das Verhältniss der Rinnen und Streifen zwischen den einzelnen Blättern der Osteophyte und deren Umbildung, Ueberbrückung etc. beim Wachsthum des Osteophyts in Betracht, die Entwicklung mehrerer Osteophytlagen übereinander, oder eines massen-

haften kugelförmigen Osteophyts in einer stark gegen die Knochenoberfläche geneigten Richtung, wodurch wegen des gleichnamigen Verlaufs der Hauptfurchen ein durchlöchertes, bimssteinartiges Aussehen entsteht. Ueberhaupt, wenn eine Osteophytenbildung eine grössere Ausdehnung erreicht und deren Elemente ihre mikroscopische Kleinheit verlassen haben, dann kommen auch alle möglichen Osteophytformen bei einem und demselben Krankheitsprocesse neben einander vor, und der lamellöse Bau verschwindet. Als allgemeines Gesetz für die Ausbildung aller zusammengesetzten Osteophyten gilt jenes der fortwährenden Spaltbildung; der Krankheitsprocess hat nur insofern Einfluss, als er den Sitz, die Menge und die Bildungsfähigkeit des Produkts bestimmt. Die Ossification geschieht nur langsam und allmälig, und zwar die Peripherie zuerst, dann die Scheidewände, endlich die Flächen, daher jedes Osteophyt um so poröser erscheint, je frischer es ist. Der Unterschied zwischen compactem und spongiösem Osteophyt ist daher nur ein temporärer; zwar kann ein spongiöses Osteophyt in seiner Ausbildung gehemmt werden und dann spongiös wenigstens zum Theile bleiben; dann sind aber andere Ursachen vorhanden, welche diese Hemmung bewirkt haben und es bleibt die Aufgabe, jene zu finden; die anatomische Untersuchung allein kann jedoch nie ergeben, in wie ferne diese Ursachen mit dem Krankheitsprocesse zusammenhängen.

Dasselbe Bewandtniss hat es — wie *E.* in einem zweiten Artikel nachweist — mit den Knochengeschwüren selbst. Die Umstände, die auf die Form des Geschwüres einwirken, sind vor allem der Sitz desselben. So lange das Geschwür auf der Oberfläche des Knochens und im frischen Zustande sich befindet, hat es keine ausgezeichnete Form, nur nimmt es unter allen Verhältnissen eine rundliche Gestalt an. Dringt dasselbe tiefer und kommt dadurch das spongiöse Knochengewebe zu Tage, so verändert sich dessen Aussehen nach der Eigenthümlichkeit des letzteren, welches selbst wieder nach dem Lebensalter differirt. Desswegen z. B. haben die scrophulösen Geschwüre an der Wirbelsäule bei jungen Personen eine honigwabenähnliche Form; diese rührt aber nur von der Structur der Wirbelkörper, nicht von der Natur des Krankheitsprocesses her. — Auch die Berücksichtigung des die Geschwürsbasis überziehenden Krankheitsproduktes ist nicht geeignet, eine anatomische Diagnose zu begründen. Anfangs ist dasselbe entweder Eiter oder Jauche, später tritt mehr Tuberkelmasse (bei syphilitischen, wie bei scrophulösen Geschwüren) hinzu. Dagegen entscheidet der Sitz selbst oft über die Natur des Geschwüres. — Die von *E.* in dieser Beziehung gegebene Uebersicht lässt sich jedoch im Auszuge nicht mittheilen, enthält auch grossentheils Bekanntes. Nicht minder gibt die Richtung des Geschwüres Anhaltspunkte für die Diagnose. So dringt — abgesehen von der Ausdehnung je nach dem Sitze — das syphilitische Geschwür mehr in die Tiefe; tuberculöse Affectionen dagegen entwickeln sich sehr oft aus dem Innern des Knochens, während ihre Verbreitung nach den Seiten, seltener und wenn geschehen, bezüglich der Richtung der der syphilitischen Geschwüre ganz entgegengesetzt ist (z. B. an den Extremitätenknochen von der Epiphyse gegen das Gelenk, bei den syphilitischen dagegen von ersterer gegen das Mittelstück); auch werden die tuberkulösen Knochengeschwüre selten perforirend. — Erst während des Vorrückens des Krankheitsprocesses treten die wichtigsten Eigenthümlichkeiten und die charakteristischen Unterschiede zwischen den einzelnen hier einschlägigen Affektionen, der syphilitischen, tuberkulösen und krebsigen zu Tage. Für das syphilitische Knochengeschwür ist charakteristisch, dass es bei weiterer Verbreitung in einer Richtung in der andern seine Merkmale vollkommen verändert — vorzüglich durch das Auftreten von Krankheitsprodukten, welche mehr oder weniger rasch den Verknöcherungsprozess durchmachen. So vernarbt der Rand des Geschwürs, wenn dasselbe in der Tiefe sich seitlich oder in die Substanz des Knochens hinein vergrössert; nur wird im ersten Falle die Eingangsöffnung statt rund mehr ausgebuchtet und lappig. Dabei bilden sich häufig Fistelgänge. Geschieht die Vertiefung nur an einer kleinen Stelle, so wird das Geschwür trichterförmig und bis auf seine tiefste Stelle mit compactem, zuweilen zartstrahligem Knochengewebe bedeckt; oft wird der Rand mit einem Knochenwall ähnlichen Gefüge belegt. Dergleichen Geschwüre sind allerdings gleich als syphilitische zu erkennen. Geschieht die Verbreitung des Geschwüres zugleich in die Breite, so tritt an der entgegengesetzten Seite Vernarbung durch neugebildete, harte, glatte Knochenmasse ein. Ist das Geschwür grösser, so bilden sich Osteophytmassen auf dem Grunde, welche die oben angegebenen Veränderungen durchlaufen; der Knochen wird dicker und gewöhnlich auch dichter. Die Narbe eines syphilitischen Geschwüres ist bekanntlich strahlig und seicht vertieft; charakteristisch wird jedoch diese Form nur dann, wenn mehrere solche kleine Narben in Gruppen von 2, 3, 4 vorhanden sind. Das bisher Gesagte gilt vorzüglich von den syphilitischen Geschwüren an den Schädelknochen; an andern Knochen gibt es selten strahlige Narben, sondern oft nur ganz glatt überhäutete, trichterartige Vertiefungen oder flache sehr unregelmässige Gruben; nur das Zusammenstehen der Narben in Gruppen, wie angegeben, kann über deren syphilitische Natur entscheiden. Beim Befallen-

werden dünner Knochen ist vorzüglich die ganz regelmässige Form und die streng symmetrische Verbreitung charakteristisch; die Vernarbung derartiger Geschwüre ist ohne Dazwischenkunft einer reichlichen Knochenneubildung, zeigt daher regelmässige Form, glatte Flächen und Ränder. Diese Verschiedenheit ist somit ein deutlicher Beweis, dass die Beschaffenheit eines Geschwüres und seiner Narbe vom Sitze desselben abhängig ist. An den Extremitätenknochen sind syphilitische Geschwüre seltener und nicht wohl zu diagnosticiren, dagegen kommen öfter Entzündungen und Nekrosen vor; das Fortschreiten des Processes von Stelle zu Stelle in der Richtung von der Epiphyse gegen das Mittelstück und die damit verbundene Knochenneubildung im Umfange der einzelnen nekrotischen Heerde kann, wenn vorhanden, die Diagnose sichern; eine rasch und im grossen Umfange eintretende Nekrose dagegen kann nur klinisch diagnosticirt werden. Syphilitische Hyperostose und Osteoporose können ebenfalls nicht bloss vom anatomischen Standpunkte erkannt werden. Im Ganzen zeigen die syphilitischen Knochengeschwüre auffallende Aehnlichkeit mit den tuberkulösen Darmgeschwüren — auch bei diesen erfolgt die Verbreitung nur nach einer Richtung bei gleichzeitiger Vernarbung in einer andern, und auch die Narben haben eine besondere Aehnlichkeit. — Die tuberkulösen Knochengeschwüre sind ebenfalls nach ihrem Sitze verschieden. An den Schädelknochen sind sie oft breit, flach, die Basis rauh, Osteophytenbildung fehlt; greift jedoch das Geschwür rasch in die Tiefe, so tritt stärkere Reaction und Osteophytenbildung ein, und die Diagnose vom syphilitischen Geschwüre ist schwer. In spongiösen Knochen hängt, wie oben angedeutet, die Form von der Tiefe des Geschwüres ab; Mangel an Knochenneubildung und fester Sitz in dem befallenen Knochen (z. B. einem Wirbel ohne Verbreitung auf den nächsten) sind Hauptmerkmale. Auch bei der Narbe solcher Geschwüre ist der Mangel an Knochenneubildung und daher an Ersatz für das Verlorne das einzige durchgreifende charakteristische Merkmal; die Diagnose ist hier um so sicherer, je mehr solche Narben vorhanden sind, während eine einzige solche kaum mit Sicherheit diagnosticirt werden kann. Der befallene Knochen ist dabei mehr anämisch, porös, und wenn zwischen zwei befallenen Knochen eine Vereinigung stattfindet, so ist die Vereinigungsschichte sehr dünn, oft nur äusserlich. An frischen Knochen sind aber diese Merkmale viel deutlicher, während sie sich an macerirten mehr oder weniger verwischen. — Krebsgeschwülste in Knochen erzeugen an breiten Knochen rundliche, die ganze Dicke des Knochens durchgreifende Lücken mit scharfen ausgezackten, von innen her unterminirten Rändern; dringen dieselben von aussen gegen die Knochen, so ist zwar am macerirten Knochen im Anfange eine Diagnose vom syphilitischen oder scrophulösen Geschwüre unmöglich, später entscheidet einigermassen der Mangel jeder Reaction (Knochenneubildung), die Unregelmässigkeit und grosse Ausdehnung der Knochenlücken, der hohe Grad und die weite Verbreitung der Porosität des Knochens. — Am Schlusse wiederholt *E.* den Ausspruch, dass an macerirten Knochen wenig Anhaltspunkte für die Diagnostik der Natur des vorhanden gewesenen Geschwüres gegeben seien, und dass daher der Werth einer osteologischen Sammlung nicht nach der Menge und gelungenen Bleichung von Knochenstücken beurtheilt werden solle. (Ob *E.* hierin nicht etwas zu weit gegangen, und ob die anatomische Diagnose von Knochengeschwüren gleichwohl nicht ihren Werth behalte, will Ref. der Beurtheilung Anderer überlassen; selbst der mitgetheilte Auszug aus *E's.* Abhandlung dürfte vielleicht einigermassen dem Fundamentalsatze desselben widersprechen.)

Klose spricht sich entschieden gegen die bisher geltende Ansicht aus, dass das Periost die Fähigkeit besitze, verlorengegangene Knochen wieder zu erzeugen, und dass man dasselbe bei Resectionen daher so viel als möglich schonen müsse. Die Knochenneubildung geht vielmehr bei der Nekrose von dem im Innern des abgestorbenen Knochens sich entwickelnden Gefässnetze und daraus entstehenden Granulationen aus; ebenso bildet sich das Osteophyt bei prominirenden Geschwüren durch Knochenansatz auf dem durch das Geschwür seines Periosts beraubten Knochen. Zum Beweise seiner Behauptung beruft sich *Kl.* auf die Heilung complicirter oder schiefer Knochenbrüche mit Uebereinanderschiebung der Bruchenden, in welchem letzteren Falle er einen Antheil an der Heilung auch den zwischen den Bruchenden hineingeschobenen Muskellagen zuschreibt, (? Ref.) ferner darauf, dass das Periost nicht einmal autoplastische Fähigkeit besitze, u. man bis jetzt keine eigentliche Ossification des Periostes beobachtet habe. Die Verwachsung übereinander liegender Fracturen geschieht dadurch, dass in Folge der Wirkung der Muskeln sich die Knochenenden an der Berührungsstelle wund reiben, und hierdurch Gefäss- u. Knochenneubildung im Knochen selbst entstehe. Ausser durch diesen Vorgang geschieht Knochenneubildung durch Bildung von Knochenkernen in der durch den Bruch verletzten und gereizten Muskelmasse — indem nach *Kl.* Muskeln und Sehnen zum Knochen in weit näherer Beziehung stehen, als zur Beinhaut; auf diesem Vorgange beruht die Heilung der complicirtesten Splitterbrüche. Daher darf man nach *Kl.* bei übereinandergeschobenen Knochenenden in der ersten Zeit nicht durch zu festen Verband die Reibung derselben ganz aufheben,

noch weniger bei complicirten Fracturen die etwa noch festsitzenden Splitter wegzunehmen suchen, oder gar die Resection in der Continuität des Knochens machen, weil dadurch die nothwendige Reizung zur Erzeugung von Knochenneubildung verhindert wird und bei Resection aus diesem Grunde höchstens eine fibröse, keine knöcherne Vereinigung eintritt. Den Grund der letzteren sieht *Kl.* nicht im Mangel an Knochenneubildung, sondern vorzüglich darin, dass „die in der Nachbarschaft gelegenen Muskelpartien (sic) wegen zu geringer Irritation sich nicht bloss zur Bildung von Knochenzellen erheben, und desshalb eine sehnige Beschaffenheit um den Knochen anzunehmen geneigt werden, und auf diese Weise die Bruchenden der Knochen, an deren Endpunkten statt Callusmasse einfache Granulationsmasse auftrete, kapselartig umschliessen, und so eine vollständige widernatürliche Beweglichkeit, Gelenkneubildung, bedingen, innerhalb welcher die Granulationen auf den Knochenenden später zu einer blossen Zellgewebsbildung atrophiren.“ Die Beweglichkeit der beiden Bruchenden ist auch in diesem Falle keine ganz freie, indem an einzelnen Stellen der bemerkten Granulationen allerdings Knochenkerne sich bilden. Die Mittel, die *Kl.* zur Verhütung einer Pseudarthrose angibt, sind die bekannten. — Die bündigste Widerlegung der Ansicht, dass die Knochenneubildung vom Periost ausgehe, findet jedoch *Kl.* in der Neubildung von Knochen nach Zerstörung des letztern durch Eiterung und dadurch bedingtem Absterben des Knochens. Die Bildung des Mittelstückes kann hier unmöglich von den gewöhnlich verschonten Epiphysen ausgehen, weil der anatomische Bau ganz verschieden ist, (? Ref.) sondern bloss von den anliegenden Muskeln, indem durch den vom Knochen ausgeübten Reiz die Muskelfaser zur Heranbildung einer Knochenzelle veranlasst wird. Besonders ist diess der Fall bei den gefiederten, dicht an den Knochen anliegenden Muskeln, von welchen Gefässe unmittelbar in den Knochen gehen. Daher auch hier die Regel, den necrotischen Knochen nicht zu bald wegzunehmen, um den nöthigen Reiz behufs Entwickelung neuer Knochenmasse nicht zu entfernen; erst wenn er ganz beweglich geworden ist, und daher keinen physiologischen, sondern bloss einen mechanischen Reiz ausübt, soll die Entfernung vorgenommen werden. Ein fremder Knochen, den man einlegen würde, hätte natürlich diese Eigenschaft nicht wie der natürliche, und *Kl.* glaubt auch, dass wenn der ursprüngliche Knochen einmal gelockert und isolirt sei, die Knochenneubildung so weit vorgeschritten, dass sie keines weiteren Anstosses bedürfe; doch will er aus Mangel an Erfahrung dem Experimente nicht entgegentreten. (Ref. hat sich nicht enthalten können, bei einigen Stellen der *Kl.*'schen Ansichten ein Fragezeichen beizufügen; in eine weitere Kritik will er auch hier nicht eingehen, da für jeden mit der Sache Vertrauten die allenfallsigen Bedenken sich selbst aufdrängen, und möchte nur bezüglich der Neubildung von Knochen nach Zerstörung des Periosts auf *Geist's* Untersuchungen in seiner Schrift: „Die Regeneration des Unterkiefers nach totaler Nekrose durch Phosphordämpfe“ verweisen.

Bouvier gibt anticipirend einstweilen Mittheilungen aus einer grösseren Arbeit über die Reizung der Oberfläche des Körpers als Heilmittel bei tieferen Affectionen der Knochen und Gelenke. Er eifert sehr gegen den Missbrauch der Cauterisationen bei letzteren und glaubt, dass in den meisten Fällen gelindere Mittel ausreichen; er selbst hat in 20 Jahren fast nie Gebrauch von den eingreifenderen Proceduren gemacht. Er unterscheidet zu diesem Behufe zwei Kategorien der in Frage stehenden Affectionen:

1) Entweder ist die Knochenkrankheit einfach und bedarf bloss erweichender und zertheilender örtlicher Mittel mit entsprechender Diät;

2) oder einzelne Symptome oder Complicationen (heftige Schmerzen, Abscesse, Paralyse bei Affection der Wirbelsäule) indiciren eine schwächere oder stärkere Einwirkung auf die Haut. Die Zerstörung der letzteren aber in diesem Falle ist durchaus überflüssig; es gibt eine Menge Hautreize, die nach Quantität und Intensität verschieden die verschiedenste Wirkung auf die Haut rücksichtlich ihrer verschiedenen Funktionen und organischen Bestandtheile ausüben und so dem Arzte eine reiche Auswahl gestatten. Diese verschiedenen Mittel sind:

1. die Elektrisirung durch den Inductionsapparat;
2. die galvanische Elektrisirung;
3. die einfache und elektrische Acupunctur;
4. die Rubefaction durch verschiedene Mittel;
5. die Vesication;
6. die Pustulation;
7. die oberflächliche Cauterisation durch Kreosot, Jodtinctur, Aetzammonium;
8. die oberflächliche Ustion (bis auf das Malpighische Schleimnetz dringend, doch nicht die tieferen Hautschichten zerstörend); letztere war bereits den Alten bekannt, die in der Anwendung des Feuers weit mehr Nüancen eintreten liessen, als die Jetztzeit. *B.* gebraucht hiezu 2 Proceduren; entweder einen mit Wachs umwickelten angezündeten Baumwollendocht, mit dem er über die Oberfläche der Haut hinüber geht, nöthigenfalls selbst mehrere auf einem Punkte verbrennt, und welche die gewöhnliche Moxa sehr gut ersetzen, ohne die zerstörende Wirkung der letzteren zu äussern; oder einen

modificirten Mayor'schen Hammer, eine Metallstange mit einer Scheibe am vorderen Ende, im Nothfalle ein Petschaft, welches über einer Weingeistlampe heiss gemacht wird, wobei man mit einiger Uebung leicht den entsprechenden Hitzegrad findet, um eine oberflächliche Hautverletzung, keine tiefer greifende Cauterisation zu bewirken. Uebrigens kann natürlich jeder metallische Gegenstand von beliebiger Form dazu dienen; es kömmt nur darauf an, den nöthigen Hitzegrad zu erreichen. *B.* gelang es mit dieser oberflächlichen Ustion, die Schmerzen bei tieferen Knochenleiden zu stillen, Paralysen zu heben, die Resorption von Congestionsabscessen zu bethätigen. Wenn es auch Fälle gibt, in denen vielleicht die oberflächliche Ustion nichts nützt und der Practiker desshalb zu der tiefer einwirkenden Cauterisation greift, so glaubt *B.* doch, dass solche sehr selten sind und daher die allgemeine Regel, dass die Zerstörung der Haut zu vermeiden sei, nicht umstossen. Zum Schlusse führt er noch einige Aussprüche neuerer französischer Wundärzte an, die gleicherweise letztere unterlassen wissen wollen.

Knochenentzündung. Abscess. Caries. Nekrose.

Chassaignac. Memoire sur l'osteomyelite, lu à l'Academie des sciences. Gaz. méd. de Paris. Nr. 33, 35, 36, 37. Compt. rendus T. 37. pag. 777.

Cases of Abscess in bone under the care of Mrs. Stanley, Paget, Simon. Med. Times. Februar.

Gerdy. Recherches sur la carie. Gaz. hebdom de Med. et Chirurg. Tom. I. Nr. 27.

v. Breuning. Die wesentliche Kraft des Höllensteins gegen Beinfrass. Zeitschrift Wiener Aerzte. Septbr.

Gerdy. Recherches sur la nécrose. Gaz. hebdom. T. I. Nr. 42, 43, 44.

Hamilton. Remarks on the Removal by Operation of the sequestrum in Necrosis with cases. Dublin Quaterly Journ. Aug.

Chassaignac glaubt eine Reihe von Affectionen der Glieder hinsichtlich ihrer Symptome, ihrer Intensität und Ursachen, so wie ihrer Gefährlichkeit unter dem Namen Typhus der Glieder zusammenfassen zu dürfen. Diese Affectionen sind die Phlegmone diffusa, die Eiterung unter der Beinhaut, und die Osteomyelitis, welche auch in der Art mit einander in Verbindung stehen, dass die tiefer sitzende Affection immer die oberflächlichere mit hervorruft. Was nun die Osteomyelitis angeht, so glaubt *Ch.*, dass die bisherigen Studien darüber nicht ausreichen, weil bei Beobachtung der genannten Affection an amputirten Gliedern die allgemeine ‹trige Infection nicht davon getrennt und bei en Versuchen an Thieren nach *Trojas* Vorgang ebenfalls nur durch Amputation des Gliedes und Zerstörung der Markhaut experimentirt wurde, bis erst *Flourens* eine zweckmässigere Methode (Anbohrung des Knochens und Einbringung des zerstörenden Agens) anwandte.

Die Symptome der reinen Osteomyelitis sind: Zuerst und gleich im Anfange ein heftiger localer Schmerz (nur höchst selten und selbst dann vielleicht nicht ganz unzweifelhaft geht Fieber und Müdigkeit lange Zeit voraus); dieser Schmerz steigt mit der Zunahme des Fiebers, wird vermehrt durch Druck und weicht nicht, wie bei Phlegmone diffusa und Abscessen unter der Knochenhaut, den Incisionen. Charakteristisch für diesen Schmerz ist das Gefühl bei jeder Bewegung, als würde das Glied fracturirt (auch bei den Abscessen unter der Knochenhaut ist diess der Fall). Der Sitz des Schmerzes entspricht dem Sitze der Affection; bisweilen, doch selten, reflektirt er sich auch auf andere Regionen. Vorausgehende, auf Prädisposition deutende Schmerzen kommen nach *Ch.* nicht vor. Bald gesellt sich dazu eine harte, ödematöse äussere Anschwellung, eine wahre Phlegmone diffusa, jedoch characteristisch mit scharf abgeschnittenem äusserem Rande, entsprechend der Ausdehnung der tieferen Affection. Die Hautfärbung ist die gewöhnliche bei Phlegmone diffusa und bietet nichts Charakteristisches dar; dagegen wird eine auffallende Schwäche und Schwere des Gliedes gefühlt. Gemachte Incisionen ergeben, dass die Eiterung im Zellgewebe des Gliedes und unter dem Periost, die wie bemerkt sich immer mit Osteomyelitis verbindet, sehr bald eintritt; zum charakteristischen Unterschiede von der blossen Phlegmone diffusa ist der unter der Aponeurose befindliche Eiter, sobald der Knochen, sei es durch innere oder äussere Entzündung ergriffen ist, dünn und mit Oelkügelchen vermischt. Daher der therapeutische Grundsatz, bei jeder auch noch so geringen Alteration der Färbung der Aponeurose diese einzuschneiden und den Eiter auf die Anwesenheit von Oelkügelchen zu untersuchen; die Exploration des Knochens mit der Sonde ergibt dann immer den trocknen widerhallenden Ton einer bereits ausgebildeten Nekrose. Immer wird Eiter in den benachbarten Gelenken, und zwar regelmässig in den nächst höher liegenden, beobachtet; diess geschieht jedoch, im Gegensatze zu den übrigen Fortschritten der Krankheit, nur langsam — fast nie vor dem zwölften Tage und durchaus ohne die gewöhnlichen Erscheinungen der acuten Gelenkentzündung, so dass die bereits ausgebildete Eiterung nur an der Gegenwart von Flüssigkeit im Gelenke erkannt wird. Diese Erscheinungen erklären sich einfach durch den Mechanismus, wie die Eiteransammlung in den Gelenken zu Stande kommt, nämlich vermittelst Durchbohrung des Gelenkknorpels; übrigens erscheint das geringe Ergriffensein der Gelenkhöhle dennoch um so auffallender, da jeder fremde Körper in derselben sonst stürmische Erscheinungen hervorruft. Die Zeichen der ge-

schehenen Eiterergiessung ins Gelenk sind harte, compacte Anschwellung der umgebenden Theile, gleich als wenn Bänder und Periost selbst ergriffen wären, dann Gefühl von vorhandener Flüssigkeit in den Muskeln in Folge des Ausflusses der Synovia. Abgesehen von dem langsamen Verlauf dieses Herganges geschieht übrigens die allgemein purulente Infection so rasch, dass *Ch.* in einem Falle schon im fünften Tage der Krankheit Eiter in der Gefässscheide fand. — Die allgemeinen Erscheinungen sind Fieber in den ersten 7 Tagen ohne Remission, später oft eine Zeit lang ganz aussetzend, immer aber dann später wiedereintretend, Frost — zu Anfang der Krankheit, dann, jedoch nicht so bestimmt, beim Eintritt der purulenten Anfüllung der Gelenke, endlich beim Eintritt der allgemeinen purulenten Affection — mit heftigem darauffolgendem Schweisse, icterische Färbung der Haut; dazu nervöse Symptome, Kopfschmerz, Schlaflosigkeit (constant), Delirien (ebenfalls constant, doch nur in der Nacht). Bemerkenswerth ist die bei vielen Kranken gegen den 11. Tag hin eintretende, durch alle charakteristischen Zeichen sich kundgebende Blutleere, ungeachtet sie keinen Blutverlust, ausser den durch die Incisionen verursachten, erlitten haben. Andere offenbar typhöse Erscheinungen sind: ausserordentliche Hinfälligkeit, Diarrhoe in späteren Perioden der Krankheit, bösartiger Friesel, Decubitus, lokale Gangrän, selbst Diphtheritis. — Die anatomischen Erscheinungen sind: Eiterung in der Markhöhle und im schwammigen Gewebe, leichte Abtrennung der Markhaut; im schwammigen Gewebe ist der Eiter theils infiltrirt, theils bildet er einzelne Heerde; wo die Epiphysen vom Mittelstücke noch durch Knorpel getrennt sind, wird der Eiter dadurch bisweilen in seinem Wege aufgehalten, oder der Knorpel durch dünne, kanalförmige Oeffnungen von der Dicke einer Arterie dritter Ordnung durchbrochen; diese Durchbrechung gibt dann Veranlassung zur Bildung eines Eiterheerdes in der Epiphyse, von welchem aus die Durchbohrung des Gelenkknorpels geschieht, so dass der Weg des Eiters in das Gelenk sich ganz genau verfolgen lässt; die letztere Durchbohrung hat die Form eines mit einem Schusterkneif gestochenen Loches. Vom Gelenk aus bricht sich der Eiter häufig noch weitere Bahn, indem er die Synovialhaut durchbohrt; übrigens geschieht die Wanderung des Eiters nicht immer durchaus constant nach oben, sondern auch nach unten, wenn nämlich der Sitz der ursprünglichen Affection dem unteren Ende des Knochens bedeutend näher ist. Das Gelenk, in welches sich der Eiter ergossen hat, zeigt die Erscheinungen der acuten Gelenkentzündung, Injection, Faltung, Verdickung der Synovialhaut, dann die Durchbohrung der letzteren, offenbar nicht durch mechanische Tension, sondern durch Ulceration. Die äussere Oberfläche des Knochens zeigt die Erscheinungen der acuten Periostitis mit Eiterung, Abtrennung, Mürbe des Periosts, entzündete oder necrosirte Beschaffenheit der darunter liegenden Knochenschicht. Die obenerwähnten Fettkügelchen im Eiter bestehen nach *Follins* Untersuchungen in Krystallen aus Margarin und Plättchen, welche gewöhnlich in der Medullarsubstanz der Knochen gefunden werden; eine röthliche Beschaffenheit des subaponeurotischen Eiters deutet immer auf eine grosse Bösartigkeit der Krankheit und fällt mit den schwersten typhösen Erscheinungen zusammen. Eine an einem von Osteomyelitis ergriffenen Gliede gemachte Amputation, nach welcher vollkommene Vernarbung, jedoch später der Tod aus anderer Ursache erfolgte, ergab, dass die Markhöhle durch einen knöchernen, vorstehenden Pfropf verschlossen war, von welcher ein fibröser Strang sich bis zur Narbe fortsetzte (ähnlich dem Verhalten der Nerven an Amputationsstümpfen); ein kleiner ringförmiger Sequester umgab das Ende des Knochens in der Ebene des Durchschnittes und unmittelbar unter dem Periost. — Hinsichtlich der ursächlichen Verhältnisse kann *Ch.* aus seinen wenigen Beobachtungen nur so viel ableiten, dass alle befallenen Individuen jung und männlichen Geschlechtes waren; nur ein einzigesmal konnte zwischen der Krankheit und dem Gewerbe des Kranken, eines in einer Kupfergiesserei beschäftigten Knaben, ein causaler Zusammenhang nachgewiesen werden, indem die ganze Haut, besonders aber in den Falten der Gelenke, jenes grünliche Colorit zeigte, welches den Kupferarbeitern eigenthümlich ist; bemerkenswerth war noch, dass in diesem Falle successive mehrere Knochen (Oberschenkel, Tibia, Humerus), jedoch sämmtlich auf einer Seite des Körpers, ergriffen wurden. — Hinsichtlich der Diagnose ist das vorzüglichste, ja einzige pathognomonische Zeichen der scharf abgeschnittene Rand des harten, compacten und sehr schmerzhaften Oedems. Dieselbe Erscheinung beobachtete zwar *Ch.* auch in einem Falle von ausgedehntem Abscess unter der Knochenhaut, indess hier findet Fluctuation ohne teigige Beschaffenheit der Weichtheile, bei der Osteomyelitis das Gegentheil statt. Dieses pathognomonische Zeichen findet sich gleich von Anfang; das Hinzutreten der Phlegmone diffusa und des Abscesses unter der Beinhaut vervollständigen die Diagnose, obwohl es leicht geschehen kann, dass die Osteomyelitis von den genannten Affectionen zuletzt erkannt wird. D aufsteigende Gang und das Befallenwerden Gelenke unterscheidet die Osteomyelitis vom Ab cess unter der Beinhaut; die harte Beschaffen heit des Oedems und sein abgeschnittener Ran sowie die ölige Beschaffenheit des Eiters vo der Phlegmone diffusa. Die in jedem Falle noth wendigen Incisionen helfen die Diagnose vervoll

ständigen. — Die Prognose ist sehr ungünstig, die Amputation das einzige Rettungsmittel; letztere natürlich unmöglich oder nutzlos, wenn mehrere Glieder zugleich befallen sind oder die röthliche Beschaffenheit des Eiters eine besondere Malignität der Krankheit, den drohenden Eintritt der schwersten typhösen Erscheinungen, andeutet. — Hinsichtlich der Behandlung können als unterstützende Mittel dienen: Schröpfköpfe, Bäder, laudanisirte Cataplasmen; innerlich die Emetica, Cathartica und zur Bekämpfung der purulenten Infection die Tinct. Aconit.; unerlässlich sind reichliche und tiefe Incisionen, theils behufs genauerer Diagnose, theils u. vorzüglich zur Bekämpfung der concomitirenden Affectionen, der Phlegmone diffusa und des Abscesses unter der Beinhaut, wovon wenigstens die erstere erfahrungsgemäss durch dieselben in ihrem Fortschritte aufgehalten werden kann. Das einzige wirkliche Heilmittel jedoch ist die baldige Amputation, wie diese aus der Natur der Krankheit, ihrem tiefen Sitze und ihrer Neigung zum Fortschreiten hervorgeht, und zwar in der nächst höheren Articulation, wenn diese gesund und die bedeckenden Weichtheile die Lappenbildung zulassen, wo nicht, in der Continuität des nächst höheren Knochens. Die Amputation mit Lappenbildung ist der mit dem Cirkelschnitt desshalb vorzuziehen, weil man nicht sicher ist, ob man nicht während der Operation selbst den Knochen höher als Anfangs beabsichtigt, durchschneiden oder Partheien der Weichtheile ausschneiden muss, und weil bei dieser Methode die Durchschnittsfläche des Knochens und damit auch der Markröhre am sichersten geschlossen wird. Zwei ausführlich mitgetheilte Krankheitsgeschichten sprechen für die Möglichkeit der Rettung durch zeitige Amputation; bei einer derselben ist hervorzuheben, dass *Ch.* dieselbe verrichtete, trotz eines vorausgegangenen Frostanfalles, indem er durch die Untersuchung die Gegenwart von Eiter im nächsten Gelenke diagnosticirte und den Frostanfall hievon, nicht von allgemeiner purulenter Infection herleitete, welche letztere natürlich die Amputation contraindicirt hätte.

Die Mittheilungen von Fällen von Knochenabscessen englischer Schriftsteller, die oben genannt worden sind, betreffen solche im Femur und in der Tibia, theils ganz einfacher, gutartiger Natur, theils mit Caries und mit Rarefaction oder Verdichtung der Substanz des Knochens verbunden; einige davon hatten Jahre lang angedauert. In einem Falle, bei dem Sitze des Abscesses im grossen Trochanter erfolgte der Tod durch erschöpfende Eiterung; in einem anderen Falle, beim Sitze im Mittelstücke des Femur, wurde die Amputation gemacht, ohne dass von der Anbohrung mit der Trephine die Rede gewesen wäre. In allen Fällen, wo letztere angewendet wurde, erfolgte übrigens entweder schnelle Heilung oder doch (bei gleichzeitiger Caries) entschiedene Besserung, daher am Schlusse die allgemeine Regel aufgestellt wird, dass heftiger, lang andauernder Schmerz, welcher den gewöhnlichen Mitteln nicht weicht und auf einem bestimmten Punkte festsitzt, wo eine wahrnehmbare Vergrösserung oder Verdickung des Knochens sattfindet, den Wundarzt berechtigt, eine Exploration des Knochens mittelst Instrumenten vorzunehmen. Im Uebrigen enthalten die mitgetheilten Fälle nichts, was nicht schon aus den bezüglichen Mittheilungen über diesen Gegenstand aus früheren Jahrgängen des Jahresberichts bekannt wäre.

Gerdy's Abhandlung über die Caries ist ein anticipirender Auszug aus seiner demnächst erscheinenden vollständigen praktischen Chirurgie. Er versteht unter Caries überhaupt ein Geschwür des Knochens, mit wenig oder gar keiner Neigung zur Heilung, mag dasselbe nun mit Rarefaction oder Verdichtung des Knochens, selbst mit Auswüchsen des letzteren verbunden sein; die Caries ist daher entweder mollis und friabilis oder dura. Der Mangel an Neigung zur Heilung unterscheidet die Caries von der einfachen Knocheneiterung und Erosion nach Osteitis; übrigens ist auch letztere Caries, wenn die Eiterung ohne Grenze fortdauert. Unterschieden will er von der Caries wissen: 1. die eliminirende Erosion der Sequester, welche ein Heilbestreben der Natur ist; 2. die Erosion mit Usur oder die Resorption ohne Entzündung, bewirkt durch ein Aneurysma; 3. die degenerirende Erosion durch einen inneren Krebs, der von innen nach aussen den Knochen durchbricht. Er nimmt 3 Perioden der Caries an: die der Anschwellung und Vascularisation des Knochens, die des Aufbruches des Abscesses (wobei er bemerkt, dass wir über die Veränderungen des Eiters durch Luftzutritt, über die Ursachen der verschiedenen Beschaffenheit desselben etc. noch ganz im Dunkeln sind) und die des Ausganges entweder in den Tod durch Weiterschreiten der Caries oder bei Heilung durch Abstossung des Kranken und Knochenneubildung. Rücksichtlich der Behandlung spricht sich *G.* für ergiebige Oeffnung der Abscesse, Einspritzung von Jodtinctur, Anwendung des Glüheisens, wenn der ergriffene Knochen zugänglich ist, aus; nach Anwendung des letztern räth er zu kalten Ueberschlägen, um keine schädlichen Folgen der Hitze eintreten zu lassen. Das Uebrige enthält nur Bekanntes.

v. Breuning theilt zur weiteren Bestättigung des sicheren Erfolges seiner Heilmethode gegen Beinfrass (Jahresbr. 1853 Bd. III. S. 187) insbesondere die ausserordentlich günstige Wirkung energischer Höllensteinätzung bei demselben in 3 Krankheitsgeschichten ausführlich mit,

wovon eine Caries des Unterkiefers, eine des Brustbeins, eine mehrerer Rippen betraf. Ein Auszug ist unnöthig, nur will Ref. hervorheben, dass im ersten Falle, wo die verschluckte Jauche offenbar nachtheilige Einwirkung nicht nur auf den Magen, sondern auch auf den ganzen Organismus äusserte und insbesondere Lungen-Tuberkulose hervorrief, sehr oft (bis 30 mal) wiederholte Brechmittel und der innere Gebrauch der Salzsäure (trotz des Hustens, im Gegentheile diesen mildernd) sich sehr vortheilhaft zeigten; dann dass im zweiten Falle, wo, wie sich später auswies, Syphilis Ursache der Caries war, die Höllensteinätzungen und Laugen — abwechselnd mit Chamillenbädern und Anwendung einer Höllensteinsalbe Nachts — ihre günstige Wirkung durch Vernarbung der Knochengeschwüre äusserten, ehe die allgemeine Dyskrasie getilgt war.

Gerdy's Ansichten über Nekrose — ebenfalls wie die Abhandlung über Caries aus seinem zu erwartenden grösseren Werke anticipirend entnommen, — sind nachstehende. Nekrose ist totales oder partielles Absterben eines Knochens mit nachfolgender Erosion behufs der Elimination des Abgestorbenen. Wenn bisweilen bei Caries sich ein Knochenstück losstösst und einen Sequester bildet, so ist diess secundär, die Erosion das Primäre, bei der wahren Nekrose umgekehrt; doch ist allerdings die Unterscheidung nicht immer möglich. Ob manche Knochen vorzugsweise der Nekrose unterworfen sind, wie einige behaupten, getraut sich *G.* nicht zu entscheiden. Da der wahre Sequester immer gefässlos ist, so kann nicht wohl die Entzündung der Knochensubstanz selbst Nekrose bewirken, wohl aber wie bekannt, thun es Myelitis und Periostitis; übrigens hat nicht jede Periostitis Nekrose zur Folge, da sich das Periost unter geeigneter nicht reizender Bedeckung wieder ankleben kann, oder wo es ganz fehlt, der sich von innen heraus vascularisirende Knochen Plasma absondert und so wieder mit den umgebenden Theilen verwächst; überhaupt haben nach *Ténors* Experimenten Abtrennungen des Periosts von 3 Centimeter Quadratfläche keine Nekrose zur Folge, wenn nicht reizende Einwirkungen auf den Knochen stattfinden. Was *G.* über die inneren und äusseren Ursachen der Nekrose sagt, ist bekannt; den oben schon angedeuteten Unterschied zwischen wahrer Nekrose mit consecutiver Erosion als Heilbestreben einerseits und Abtrennung eines Knochenstückes durch schon vorher bestandene nicht zur Heilung neigende Ulceration will er wegen der daraus folgenden Prognose sorgfältig festgehalten wissen. — *G.* unterscheidet bei der Nekrose 5 Perioden. 1, die der Mortification (die nicht immer von Schmerz begleitet ist); 2. die der eliminirenden Erosion (wobei merkwürdiger Weise die eliminirende Oberfläche des gesunden Knochens nicht immer die Spuren des stattgefundenen eliminirenden Processes zeigt); 3. die der Reproduktion des Knochens, die übrigens nicht immer stattfindet, wie z. B. bei den Schädelknochen; (*G.* scheint eine Verknöcherung des angeschwollenen Periosts selbst annehmen zu wollen, was andern Beobachtungen, namentlich denen von *Geist*, widerspricht) nie fand er unter dem Periost eine flüssige, durchsichtige, viscöse Secretionsflüssigkeit, sondern nur eine rosenfarbene fibrinartige Materie. Bei der eliminirenden Erosion und der Reproduction des Knochens treten übrigens Modificationen nach verschiedenen Umständen ein: 1. bei Entblössung des Knochens findet, wie bemerkt, nicht immer Nekrose, sondern oft eine Resorption der Oberfläche (Exfoliation) statt; letztere ist übrigens immer, wenn auch nur als knöcherner Staub im Eiter wahrnehmbar, und die Exfoliatio insensibilis ein Hirngespinst, wozu nur die analoge Annahme wie bei der Exfoliatio sensibilis Veranlassung gegeben; 2. bei der Nekrose durch Denudation entsteht gewöhnlich nur ein Rudiment der Reproduction; 3. bei der äusseren Nekrose (worin diese von der vorigen unterschieden sein soll, hat *G.* nicht angegeben) fehlt die Reproduction bisweilen ebenfalls oder geschieht sehr unregelmässig, was vielleicht dem Verluste der Beinhaut zuzuschreiben ist; 4. bei der innern Nekrose ist der Sequester invaginirt, die Reproduction vollständig, die Substanz übrigens, aus welcher sich der neue Knochen bildet, wird nie im flüssigen Zustande, sondern als fibrinartige röthliche Materie gesehen, die in dem angeschwollenen Gewebe des Periosts, des Zellgewebes und der Muskeln der Umgebung enthalten ist. Die Entstehung der Cloaken glaubt *G.* durch mehrere Mechanismen erklären zu müssen; einmal durch das lokale Absterben der Wandungen des Knochenkanals in ihrer ganzen Dicke und des Periosts, dann durch den gewöhnlichen Mechanismus, durch welchen sich die Abscesse Bahn nach Aussen brechen, endlich in manchen Fällen, wo die Reproduktion langsamer geht, durch Lücken der Ossification, welche vorzüglich die grossen unregelmässigen Oeffnungen erzeugen. Die Möglichkeit fortdauernder Resorption des Sequesters durch die umgebenden Theile will *G.* nicht absolut läugnen, vorzüglich wegen der Analogie der Resorption von Knochenvorsprüngen nach Fracturen; übrigens kann dieselbe nicht daraus bewiesen werden, dass der Sequester in seiner Höhle beweglich, also kleiner als diese ist, weil die Resorption, welche Sequester trennte, offenbar eine Höhle erzeugt musste, deren Umfang die Gränzen des Sequesters übertrifft. Das Vordringen des Sequesters in benachbarte, tiefer gelegene Articulationen selbst noch in darunter liegende Knochen (so z. B. vom Femur durch das Kniegelenk in die Tib

erklärt *G.* auf mechanischem Wege einerseits, in Verbindung mit der durch den Druck des Sequesters bewirkten ulcerativen Entzündung andererseits. Nekrotisirte Sequester von kurzen Knochen können wohl mit vasculären Sequestern nach weicher Caries verwechselt werden; doch gibt die Härte des ersteren genügenden Anhalt zur Diagnose; schwieriger noch und fast unmöglich ist die Unterscheidung von einem Sequester nach Caries dura; doch kann auch hier die Beschaffenheit des Knochenstückes, insbesondere die Vascularität und der entzündliche Zustand bei Caries und die nach Entfernung des Sequesters eintretende Heilung bei Nekrose im Gegensatze zur Nichtheilung bei Caries Aufschluss geben. 5. Eine weitere Nekrose nennt *G.* interstitielle, welche ein Stück im Innern des Knochens selbst befällt, ohne die innere und äussere Oberfläche des letzteren zu berühren. 6. Endlich spricht *G.* noch von einer vielfachen und tiefen Necrose, die vorzüglich in Amputationsstümpfen vorkommt. Diese zeigt a) oberflächliche Sequester; b) bisweilen entzündete Sequester von Osteitis herrührend; c) tiefere nicht entzündete und nicht vascularisirte Sequester und eiternde Myelitis; d) häufig dazu noch Abscesse, welche durch die mehr oder weniger entzündeten Weichtheile nach Aussen dringen. Die Untersuchung über die Entstehung dieser einzelnen Produkte führt *G.* zu nachstehenden Schlüssen: 1. dass Periostitis die anfängliche Ursache des ganzen Prozesses ist; 2. dass diese Veranlassung zur Entstehung periostaler Concretionen, einer oberflächlichen Osteitis gibt; 3. dass so die weitere Zerstörung des Periosts durch Eiterung die oberflächliche Necrose hervorruft, deren Produkte mit der Eiterung entfernt werden; 4. dass die Suppuration des Markes, durch die Periostitis und die oberflächliche Osteitis erzeugt, ihrerseits die Ossification, in andern Fällen die Destruction des Markes bewirkt, durch letztere aber die tieferen Nekrosen hervorgerufen werden; 5. dass die Eiterung der Weichtheile ihre Entstehung direkt der Entzündung des Periostes, indirekt der Entzündung des Knochens und des Markes ihren Ursprung verdankt. — 4. die vierte Periode ist die der Austreibung des Sequesters; wo diese nicht gelingt, geschieht es doch bisweilen, dass die Eiterung sich vermindert, und der Kranke mit einer wahren Knochenfistel fortlebt. 5. Die fünfte Periode, die der Vernarbung, ist natürlich durch die Art und Weise der Nekrose modificirt. Die Verhältnisse der Markröhre und des Markes nach inneren Nekrosen langer Knochen sind nach *G.* noch sehr wenig bekannt, und er sagt daher durchaus nichts Positives darüber. — Der Verlauf ist immer ein langsamer, und der Sequester wirkt in dieser Beziehung durchaus nicht so heftig, wie ein anderer fremder Körper in den organischen Geweben. Von den verschiedenen Arten der Nekrose nach Ursachen, anatomischen Verhältnissen etc. hebt *G.* vorzüglich den Unterschied zwischen der wahren und falschen Nekrose hervor, auf welchen bereits oben aufmerksam gemacht wurde; auch die diagnostischen Merkmale sind bereits oben angegeben. Zu bemerken ist nur noch in dieser Beziehung, dass der Sequester bei wahrer Nekrose, da er selbst nicht von der Entzündung ergriffen war, in seiner histologischen Structur ganz normal ist, während der Sequester nach falscher Nekrose (das durch Caries mollis und noch mehr durch Caries dura abgestossene Knochenstück) Verdickung der Wandungen der Knochenkanälchen und Knochenkörperchen zeigt. Was *G.* weiter über die Möglichkeit der Erkenntniss der Nekrose in ihren verschiedenen Stadien und der Beschaffenheit des Sequesters sagt, ist bekannt; ebenso ist bezüglich der Prognose nichts Besonderes hervorzuheben. Rücksichtlich der Behandlung eifert *G.* sehr gegen alle reizenden topischen Mittel, die immer eine weitere Ausbreitung der Nekrose veranlassen; nothwendig ist baldige Oeffnung der gebildeten Abscesse. Wenn der bloss liegende Theil des Knochens nach längerer Zeit nicht beweglich werden will und auf solche Weise die Eiterung unterhält, so räth er zu Anwendung des Glüheisens auf denselben, nach Verhältniss der Dicke des Knochens selbst wiederholt mit steter nachfolgender Abkühlung des Knochens durch nasse Schwämme, um Entzündung des Markes zu verhüten; die früher empfohlene Anbohrung des Knochens ist nutzlos. Bei den zur Ausziehung des Sequesters nothwendig werdenden Anbohrungen des Knochens macht *G.* nachdrücklich darauf aufmerksam, den letzteren nicht zu sehr zu schwächen, damit er nicht breche, da derselbe seine Lücken nicht ersetzt; im Uebrigen gibt *G.* auch hier nur Bekanntes.

Hamilton gibt nach Mittheilung dreier Fälle von operativer Entfernung grösserer innerer Sequester (1 aus der Tibia, 2 aus dem Femur), die besonders in einem mit bedeutenden Schwierigkeiten verbunden war, überall einen glücklichen Ausgang hatte, jedoch einen näheren Auszug nicht zulassen, am Schlusse folgende allgemeine Bemerkungen: bei der operativen Entfernung von Sequestern stösst man auf manche unvorhergesehene Schwierigkeiten, besonders am Oberschenkel. Die Härte des Knochens widersteht oft der Trephine und der Säge, und erfordert dann Meissel und Hammer; die schneidende Zange liess *H.* öfters im Stiche. Die beste Stelle zur Operation ist jene, wo die Cloake sich befindet, die an und für sich oft grösser ist, als die äussere Abscessöffnung und deren gewöhnlich dünneren Ränder leichter eine Erweiterung zulassen. Daher soll man die ur-

sprüngliche Cloake als Mittelpunkt der Operation wählen und wo zwei solche vorhanden sind, sie zu einer vereinigen. Hinsichtlich des Sequesters muss vor Allem die Beweglichkeit erforscht werden, wozu eine unbiegsame stählerne Sonde, keine silberne anzuwenden ist; wo derselbe gar keine Beweglichkeit zeigt, ist nach *H.* die Operation contraindicirt. Selbst wenn der Sequester beweglich gefunden wird, bietet die Ausziehung oft noch bedeutende Schwierigkeiten. Eingreifen der Zacken des Sequesters in entsprechende Lücken, Granulationen, der atmosphärische Druck, wenn der Sequester genau anliegt (wobei wohl ein Auf- und Niedergleiten, aber keine Seitenbewegung möglich ist), sind die Ursachen davon. In manchen Fällen muss man sich sehr hüten, bei der Ausziehung eine Direction im Winkel zur Achse des Knochens zu veranlassen, da die neue knöcherne Höhle oft zahlreiche Spalten und Ritzen hat und daher leicht zerbrochen werden kann. Ist der Sequester lang, so muss er behufs der Extraction durchschnitten werden; hiezu dient am besten die Metacarpalsäge, die aber in schiefer Richtung über den Sequester geführt werden muss, weil die Enge der Oeffnung die Führung in gerader Richtung, sobald man etwas tiefer eingedrungen ist, unmöglich macht; nothwendig ist es, alle zurückgebliebenen Splitter so viel nur immer möglich sorgfältig zu entfernen. Nach Entfernung des Sequesters tritt die Besserung meist sehr rasch ein und die Gestalt des Gliedes kehrt, wenn auch langsamer, zur normalen Form zurück. Auf eine Gefahr bei Nekrose macht *H.* noch aufmerksam, nämlich auf die mögliche Verletzung eines grossen Blutgefässes durch die scharfen Enden des aus der Cloake herausdringenden Sequesters; er erwähnt zwei Fälle, wo auf solche Weise die Poplitealarterie verletzt wurde, wobei in einem der Tod rasch, im andern (während der Pat. keine Hülfeleistung zulassen wollte) acht Tage nachher durch Gangrän erfolgte.

Osteoporose.

Klose. Der osteoporotische Knochen und sein Erkranken. Günsburg's Zeitschrift V. Hft. 6.

Klose bezeichnet mit dem Namen „porotischer Knochen" nicht bloss den gewöhnlich so genannten krankhaften Zustand, sondern auch, und zwar vorzüglich, das schwammige Knochengewebe der Epiphysen, kurzer Knochen etc. Nach einigen Bemerkungen über die Wichtigkeit der Diploë und über die physiologischen Verhältnisse der platten Knochen überhaupt bespricht *Kl.* den osteoporotischen Process der Röhrenknochen, der ein acuter oder chronischer sein kann, und in letzterem Falle immer der Begleiter eines Sequesters oder eines Knochengeschwüres und eine Folge des durch diese bewirkten Reizes ist. Die acut auftretende Osteoporose in den Diaphysen — die nach *Kl.* bisher ganz übersehen worden sein soll — zeigt sich meist in scharf umschriebener Form und auf einen bestimmten mässigen Umfang beschränkt, meist an solchen Stellen, wo das compactere Knochengewebe in das lockere porotische (s. oben) übergeht; die ergriffene Knochenparthie wird allmälig losgestossen, und kann dann herausgehoben werden, ohne dass der Knochen im Umfange an dem krankhaften Processe Theil nimmt. Ein Beispiel hiervon durch Fortsetzung der Entzündung von der Sehne des Musc. tib. post. auf die Tibia entstanden, ist mitgetheilt; auch am Unterkiefer und an den Schädelknochen beobachtete *Kl.* diesen Process. Bezüglich der Erkrankung der eigentlichen schwammigen Knochensubstanz sucht *Kl.* den Hauptsitz derselben in der dünnen Zwischenlage zwischen Diaphyse und Epiphyse, und glaubt, dass von hier aus die Veränderungen des schwammigen Gewebes des Knochengelenkendes, sowie des Knorpels etc. ausgehen; anatomische oder irgend andere Beweise dafür werden jedoch vermisst, so wie überhaupt der grösste Theil der ganzen Abhandlung mehr ein Product theoretischen Raisonnements als wirklicher genauer Untersuchungen zu sein scheint. Ref. übergeht daher auch, was *Kl.* über die Verschiedenheit des Ausganges des Processes in dieser Zwischenlage in Eiterung oder Verjauchung und die beiderseitigen Folgen sagt und hebt nur noch Einiges aus *Kl.*s Ansichten über die Osteophlebitis hervor. Das Bild, welches *Kl.* von dieser entwirft, ist dasjenige, was andere Beobachter von bösartiger Periostitis oder Osteomyelitis geben; es ist aber bemerkenswerth, dass *Kl.* des Periostes so wie des Knochenmarkes gar nicht erwähnt und sich nur mit der Frage beschäftigt, ob der Wiederaufbruch in der Vernarbung begriffener Verletzungen porotischer (d. h. schwammiger) Knochen gegen den 9. Tag, und das damit verbundene schlechte Aussehen der Wunde Folge einer specifischen Veränderung des porotischen Knochengewebes und der Rückwirkung davon auf die Wundränder sei, oder ob eine eigenthümliche Veränderung des Wundsecretes die venösen Capillaren der Knochenzellen gleichsam macerire und letzteres so durch Imbibition in den Kreislauf gelange, um dann die bekannten allgemeinen Erscheinungen hervorzurufen. (*Kl.* scheint übrigens mit sich selbst nicht ganz im Reinen zu sein, da er ganz kurz vorher eine Aufsaugung des deletären Wundsecretes durchaus nicht zugeben will, weil nirgends eine Spur von Phlebitis aufzuweisen sei.) Zur Lösung dieser Frage hat *Kl.* indess gar nichts gesagt, eben so wenig wie zu jener der weiteren von ihm aufge-

worfenen, ob an dem der Intensität der Verletzung oft gar nicht entsprechenden — guten oder schlimmen — Ausgange örtliche oder allgemeine constitutionelle Verhältnisse Schuld seien. Im Allgemeinen scheint indess *Kl.* allerdings den häufigen schlimmen Ausgang nach Verletzungen schwammiger Knochen in der Beschaffenheit dieser selbst, insbesondere in ihrem Gefäss — vorzüglich Venen — und Nervenreichthum unter dem gleichzeitigen Luftzutritte zu suchen, wie diess namentlich bei den complicirten Verletzungen des Tibio-Tarsal-Gelenkes, die er etwas ausführlicher bespricht, der Fall ist. Hiebei kommt auch noch vorzüglich die Art und Weise und die Intensität der Verletzung in Betracht. In praktischer Beziehung ist *Kl.* nicht für die vorzeitige Stillung der — meist venösen — Blutung bei solchen Verletzungen, da das venöse Engorgement, meist mit Entwicklung von Emphysem verbunden, später oft Incisionen nothwendig macht. — Zu den Erkrankungen porotischer Knochen rechnet *Kl.* auch die Paedarthrocace, deren Wesen er in partielle Erweiterung einzelner Intercellularräume, Ablagerung von fetthaltigen Stoffen in diese und Tendenz zur Vereiterung, keineswegs in Knochentuberkeln setzt, wobei die entgegengesetzte Seite des Knochencylinders gewöhnlich ganz gesund ist. Durch Abtragung der kranken Partie mit Schaufel oder Hohlmeisel lässt sich in kurzer Zeit Heilung erzielen. Ueberhaupt ist diese Auflockerung der Knochen mit Fettablagerung im Innern nach *Kl.* eine der Scrophelsucht eigenthümliche Erscheinung.

Involutionskrankheit der Knochen.

Schmidt resp. *Virchow.* Ueber die Involutionskrankheit der platten Knochen. Verhandlungen der physikalisch-medicinischen Gesellschaft zu Würzburg. Bd. IV. H. 3.

Dr. *Schmidt* theilte der physikalisch-medicinischen Gesellschaft zu Würzburg eine Schädeldecke von einem 52jährigen Bauern mit, der längere Zeit an Kopfweh, vorzüglich einem eigenen bohrenden Schmerze in der linken Seite mit Schwindel, Eingenommenheit und Schwere, Abnahme des Gehörs und der Sehkraft gelitten hatte, ohne dass die Untersuchung etwas Abnormes ergab; zuletzt trat unter Bewusstlosigkeit der Tod ein. Das Gehirn zeigte eine ausserordentliche Massenzunahme; die Schädeldecke war im Ganzen verdünnt, an den beiden Scheitelbeinhöckern, besonders rechterseits beinahe bis zur Perforation. Diese Verdünnung hatte offenbar auf Kosten der mehr oder weniger fehlenden äusseren Tafel stattgefunden, während die Diploë selbst in ihrem Baue verändert, die alten Balken des spongiösen Gewebes verdichtet waren und eine weniger dichte, meist lamellöse Einlagerung in die früheren Markräume stattgefunden hatte. Auch auf der inneren Fläche fand sich eine, wenn auch geringere Absorption des Knochens, und es waren an einzelnen Stellen unregelmässige Vertiefungen von grösseren weissen Platten umlagert, so dass man auf den ersten Anblick an Osteophytbildung hätte denken können, während bei genauerer Untersuchung diese Platten sich bloss als Reste der an den Vertiefungen resorbirten inneren Schichten der Glastafel darstellten. Die Vergleichung der spärlichen in den bisherigen Schriftstellern vorgefundenen Bemerkungen über diese locale Atrophie, (von denen jedoch *Lobstein* und *Rokitansky* die Verdünnung irriger Weise auf Kosten der diploëtischen Substanz geschehen lassen) so wie einiger Präparate der pathologischen Sammlung in Würzburg, dann einiger weiterer Sectionsergebnisse in der Pfründnerabtheilung des dortigen Juliusspitals (wobei auch an den Schulterblättern und Darmbeinen ein ähnlicher Verdünnungsprocess gefunden wurde, welcher durch ein weiteres älteres Präparat mit einer auf Resorption des grössten Theils der constituirenden Knochen beruhenden Deformität des Schultergelenks — wirkliches Malum humeri senile — noch weitere Erläuterung fand,) führte *Virchow* zu nachstehenden Schlüssen:

1) Die Atrophie beginnt überwiegend an den platten Knochen von dem alten Ossificationskerne aus, und stellt sich daher recht eigentlich als regelmässige Involution dar.

2) Sie ist offenbar unabhängig von äusseren Bedingungen, denn das Pericranium zeigt an den atrophirten Stellen keine Besonderheit und die Beständigkeit, mit der die Atrophie gerade bestimmte Stellen befällt, die Symmetrie dieses Befallens und die Tiefe des Substanzverlustes schliesst jede Möglichkeit aus, äussere Bedingungen als wesentliches Causalmoment zuzulassen.

3) Sie findet sich hauptsächlich an muskelarmen Stellen oder wenigstens an solchen, wo keine derberen Insertionen von Muskelsehnen stattfinden. Am Schädel treten ähnliche Veränderungen weder am Stirnbein noch an den tieferen Theilen des Hinterhauptbeines auf und die Insertionslinie des Musc. temporalis bildet stets eine schroffe Begränzung der Usurstelle. Auch am Schulterblatt bleiben die Ränder und Fortsätze, welche die hauptsächlichen derberen Muskelinsertionen besitzen, frei von der Veränderung.

4) Gleichzeitig sind es überwiegend solche Theile, welche sehr gefässreich sind und vom Periost aus zahlreiche Ernährungsgefässe erhalten, welche früher atrophiren, als die von Natur derberen und dichteren Stellen; so sehen wir am Darmbeine den Schwund gerade im Umfange der grösseren Ernährungslöcher beginnen. In beiden von *V.* untersuchten Fällen war

ausgedehnte Degeneration des Arteriensystems vorhanden.

Neben den Erscheinungen der einfachen Atrophie ist in der Mehrzahl der Fälle Hypertrophie (Osteophyten, Exostosen, Hyperostosen) vorhanden, wodurch sich der Process der unter dem Namen Malum coxae senile bekannten Involutionskrankheit im Hüftgelenke nähert. Der äussere Schwund betrifft am Schädel vorzüglich das Scheitelbein, die Anbildung das Stirnbein. Auch gelang es *V.*, wie an den Gelenkköpfen, zwei verschiedene Formen des Schwundes darzulegen; eine mit Eröffnung der Markräume und eine mit secundärer Verschliessung derselben durch neue Knochenmasse. Die bisweilen bei offenen Markräumen vorkommende spiegelglatte Oberfläche führt *V.* auf die Vermuthung, dass Manches, was an den Gelenkköpfen beim Malum coxae senile als Abschleifung gedeutet wird, vielleicht mehr dem regelmässigen Fortschreiten der Atrophie als der Reibung der Gelenkflächen angehört. — Wie weit die Atrophie fortschreiten könne, ist durch die bisherigen Beobachtungen nicht festgestellt; fast könnte es scheinen, als ob es schliesslich zu einer totalen Absorption der Knochenmasse kommen könne.

Exostose.

Syme. On the pedunculated Exostosis of the long bones. Monthly Journ. of med. Scienc. January.
Lister. Structural examination of an Exostosis. ibid.

Syme bespricht hier unter dem Namen der Exostose das krankhafte Wachsthum von Knochen, welches den Fortsätzen für Insertion der Muskeln gleicht. Derlei Exostosen hängen keineswegs, wie *A. Cooper* glaubt, mit abnormer Contraction der Muskeln zusammen, sondern kommen auch an Stellen vor, wo von einer solchen keine Rede sein kann. Die Tendenz zur Entstehung derselben ist am stärksten in der Pubertätsperiode, wo bekanntlich auch die Epiphysen bisweilen so anschwellen, dass selbst anscheinende Verkrümmungen entstehen, deren durch die Natur selbst im Laufe der Zeit bewirkte Beseitigung in manchen Fällen mit Unrecht der Anwendung von ganz nutzlosen Maschinen zugeschrieben wird. Diese Exostose ist in ihrem Wachsthum beschränkt und vergrössert sich nicht mehr, wenn sie eine bestimmte Ausdehnung erreicht hat, wie *S.* in vielen Fällen, wo dieselbe durch ihren Sitz beunruhigende Erscheinungen, z. B. Schlingbeschwerden, Anschein von Aneurysma erregte, richtig voraussagte. Ihre Structur ist ganz die der Epiphysen — innen schwammiges Gewebe, aussen eine compacte Lamelle; während des Wachsthums haben sie einen knorpligen Ueberzug, wesshalb sie bisweilen knorplige Exostosen genannt wurden, jedoch nach S. ganz mit Unrecht, da diese Benennung Veranlassung zur Verwechslung mit der ganz verschiedenen fibro-cartilaginösen Geschwulst gibt, wovon *Syme* einige Beispiele mittheilt. Diese Verwechslung ist pathologisch und praktisch von Wichtigkeit, da die wahre Exostose in ihrem Wachsthum, wie bemerkt, beschränkt ist, die fibro-cartilaginöse Geschwulst nicht, erstere durch Abtragung an ihrer Basis radical geheilt werden kann, letztere jedoch die Entfernung des ganzen Knochens, oder doch die Hinwegnahme desselben ausserhalb der Gränzen der Degeneration erfordert. (Von solchen fibrocartilaginösen Geschwülsten und ihrer Entfernung durch Resection hat *S.* einige Fälle mitgetheilt, wobei er zugleich die Priorität dieser Operation am Oberkiefer nach diesem Princip für sich in Anspruch nimmt. Die Exostosen, die mit bösartigen Geschwülsten, Cysten, Abscessen etc. im Causalzusammenhange stehen, will *S.* mit Recht von der wahren Exostose trennen und letzteren Namen nur für die obenbeschriebene Form beibehalten, die dann eine verschiedene Gestalt annehmen kann.) Die wahre Exostose der langen Knochen kommt am häufigsten an der inneren Seite des Femur ober dem Condylus und am Halse des Humerus gerade unter den Tuberositäten vor. Dieselbe hat meist einen Hals von ½—1 Zoll Länge, schief gegen den Schaft des Knochens gerichtet und breitet sich dann unregelmässig rundlich mit knotiger Oberfläche aus. Zwei mitgetheilte Fälle, in deren einem ein Einschnitt auf die Exostose gemacht wurde, überzeugten *S.*, dass dieselben mit einer wirklichen Synovialmembran überzogen waren, die eine Umhüllung bildete und dann am Halse sich umschlug, um die Oberfläche der Geschwulst zu überkleiden. Anstrengung oder dgl. ruft Reizung dieser Membran, Anschwellung, Schmerz, vermehrten Erguss von Flüssigkeit hervor, Symptome, die sich durch Ruhe und besänftigende Mittel wieder verlieren, die aber *S.*, ehe er ihre wahre Natur kannte, sehr beunruhigten.

Von einer solchen Exostose am Halse des Humerus theilt *Lister* die Resultate der auf *Syme's* Veranlassung vorgenommenen Untersuchung ihrer Structur mit. Die ganze Exostose war mit losem Zellgewebe bedeckt; sie hatte an ihrer Oberfläche mehrere rundliche Höcker, welche mit Knorpel bedeckt waren; an der Stelle, wo die Exostose aus dem Knochen herauswuchs, fehlte letzterer. Innen bestand die Geschwulst aus einem gitterförmigen Gewebe, welches besonders locker in den tiefsten Theilen derselben eine markähnliche Substanz zwischen feinen Balken ächten Knochengewebes enthielt. Auch die Umhüllungsschale des Halses war ächte Knochensubstanz. Zwischen den knorplichen Erhabenheiten befand sich eine compacte, eigenthümlich weisse, knirschende und zerreibbare Substanz ohne bestimmte Structur und von dunklem verworrenem Aus-

sehen unter dem Mikroskop; nach Behandlung mit Salzsäure zeigte sich dieselbe deutlich als wahrer Knorpel und musste also als verkalkter Knorpel angesehen werden; dieselbe war da am meisten vorhanden, wo der äussere Knorpelüberzug am dicksten war. Die Zellen des Ueberzugsknorpels unterschieden sich von der gewöhnlichen Knorpelzelle durch Grösse und unregelmässige Gestalt. Die Zellen des verkalkten Knorpels waren runder und bisweilen mit einem glänzenden Ringe umgeben; die Matrix des letzteren war mehr granulirt, als die des ersteren. Zwischen dem verkalkten Knorpel fand sich stellenweise in der Tiefe nicht verkalkter, von sehr weicher Consistenz und sehr grossen Zellen. Der verkalkte Knorpel war an manchen Stellen in der Tiefe weniger dicht, als an der Oberfläche, und desshalb und durch Untersuchung bei starker Vergrösserung nach Behandlung mit Säuren wurde *L.* zu der Annahme geführt, dass der verkalkte Knorpel in die oben angegebene fächerige Structur übergehe, indem die markähnliche Substanz in derselben eindringe und die auf solche Art gebildeten Excavationen mit wahrer Knochensubstanz umkleidet würden. Ganz dieselben Erscheinungen sah *L.* in dem Knorpel zwischen Mittelstück und Epiphyse des Mittelfussknochens bei einem 16jährigen Knaben, und die Vergleichung beider untereinander, so wie beider mit einem Knochen eines Kalbsfusses überzeugte *L.*, dass der Process der Umwandlung des verkalkten Knorpels in die gitterförmige Structur und der Verknöcherung der Epiphyse des Mittelfussknochens der nämliche sei. Die Dicke des verkalkten Knorpels schreibt *L.* der geringen Energie des Verknöcherungsprocesses zu, und erklärt daher aus der nämlichen Ursache die obenerwähnte Gegenwart eines Stückes nicht verkalkten Knorpels zwischen dem verkalkten. Nach seiner Ansicht wuchs die Exostose ursprünglich als Knorpel in die Höhe, welcher letztere in netzförmigen Knochen auf dem gewöhnlichen Wege der Ossification umgewandelt wird, wobei die Periode der Verkalkung des Knorpels eine ungewöhnlich deutliche Stellung einnahm.

Krankheiten einzelner Knochen.

Valletta. Note sur la valeur de la résection articulaire de la malléole externe dans les cas de carie de cette eminence osseuse. Gaz. des Hôpit. Nr. 26.

Valletta theilt 2 Fälle von Resection des äusseren Knöchels wegen Caries mit, welche jedoch ohne Erfolg waren, indem die Caries trotz anscheinender vollkommener Integrität der übrig bleibenden Knochen des Fussgelenks, dennoch fortschritt, im ersten Falle später die Amputation nothwendig machte, und im zweiten durch hinzutretende Tuberculose sogar den Tod herbeiführte. Dazu kam noch, dass im ersten Falle eine permanente Flexion der 4 inneren Zehen nach der Operation eintrat, welche das Auftreten auf den Fuss gänzlich unmöglich machte und welche *V.* der Verletzung des N. interosseus bei der Operation und dadurch entstandene Lähmung der Extensoren der Zehen zuschreibt. Zwar glaubt er, dass durch die Durchschneidung des Nerv. tibialis und die dadurch bewirkte Lähmung der kurzen Zehenbeuger diesem Uebelstande sich hätte abhelfen lassen, indess spricht er mit Rücksicht auf den Ausgang beider Fälle, von denen besonders im zweiten die Operation unter den günstigsten äusseren Verhältnissen gemacht worden war, dann des Umstandes, dass in beiden eine Ankylose des Knöchelgelenkes eintrat, sich dahin aus, dass bei Caries des äusseren Knöchels, trotzdem die anscheinend so beschränkte Affection für die Resection zu sprechen scheine, dennoch die Amputation des Unterschenkels entschieden den Vorzug verdiene. Auch in einem Falle von *Velpeau*, wo die kranke Partie mit der Vorsicht weggenommen wurde, das Gelenk nicht zu verletzen, unterlag der Kranke am 22. Tage nach der Operation; weitere Fälle aber konnte *V.* nicht auffinden. Zu bemerken ist noch, dass im ersten Falle sich ein neues Knöchelstück aus der geschonten Beinhaut entwickelte, welches mit dem unteren Ende des Wadenbeines ein falsches Gelenk bildete, so dass hier die Festigkeit, besonders rücksichtlich der Inversion des Fusses, gemangelt haben würde. — Der Berichterstatter in der Société de Chirurgie über *V's.* Mittheilung hat mehrere Fälle aufgefunden, wo die Operation mit Glück, ja mit vollständiger Erhaltung des Gehvermögens gemacht wurde, wenn auch Ankylose des Knöchelgelenks eintrat; auch in einigen von diesen Fällen reproducirte sich das resecirte Knochenstück aus der geschonten Beinhaut wieder. Die Verletzung des Nerv. interosseus könne, wie Berichterstatter glaubt, bei gehöriger Aufmerksamkeit leicht vermieden werden, und er deutet daher an, dass er mit *V's.* Ansichten über den Werth der Operation nicht ganz übereinstimmen könne.

V. Krankheiten der Gelenke.

Gelenkentzündung im Allgemeinen.

Crocq. Mémoire sur les positions speciales des membres dans les arthrites chroniques. Resumé analytique. Bulletin de l'Academie royale de medicine de Belgique. T. XIII. Nr. 9.

Derselbe Traité des Tumeurs blanches des articulations. Bruxelles 1853. (Auszüge hiervon in Gaz. des Hôpitaux Nr. 54 vom 27. Oct. 1853.)

Chassaignac. Thérapeutique de la Tumeur blanche. Révue méd. chir. April.

Caulson. Lectures on diseases of the joints. Lect. VIII. On suppuration of the joints from infection of the blood. Lancet 28. Octbr.

Forget. De l'emploi des préparations jodées. Révue méd. July 15.

Crocq stellt nach einem kurzen geschichtlichen Ueberblicke der geltend gemachten Ansichten über die Ursachen der bestimmten Lagerung der Glieder in chronischen Gelenkentzündungen die verschiedenen hierfür anzugebenden und wirklich angegebenen ursächlichen Momente zusammen. Es sind folgende 7:

1. Die Anfüllung der Gelenkhöhle durch Flüssigkeit oder falsche Membranen.
2. Das Gewicht der Glieder und der durch die umgebenden Körper auf dieselben ausgeübte Druck.
3. Die vom Kranken angenommene Lage.
4. Der Instinct, um durch die Lage des Gliedes die Schmerzen so viel als möglich zu lindern.
5. Die Contraction der Muskeln.
6. Die Veränderung der Form des Gelenks durch Zerstörung der Knochen.
7. Die Retraction der Bänder und fibrösen Gebilde.

Die erstgenannte Ursache fand *Crocq* durch seine Untersuchungen nicht bestätigt. Die zweite kann nur dann stattfinden, wenn der Kranke im Bette liegt und stets dieselbe Lage einhält; gegen die dritte spricht, dass die Lage des Kranken keineswegs eine constante, und dass dessen ungeachtet die Position des afficirten Gelenks immer die nämliche ist, ferner dass die Geraderichtung des Gelenks eine sehr grosse Kraftanstrengung erfordert und die falsche Position sehr schnell und leicht wiederkehrt: höchstens kann diese Ursache als unterstützendes Moment wirken. Hinsichtlich oder vielmehr gegen die vierte aufgezählte Ursache ist zu erinnern, dass die Muskeln um das afficirte Gelenk hart und steif sind, und diess zwar gleich vom Anfange, was vom blossen Instinkt nicht herrühren kann (auch nicht von freiwilliger Versteifung der Muskeln um das Gelenk zum angegebenen Zwecke? Ref.), dass die angenommenen Stellungen bisweilen wechseln und oft unbequem und schmerzhaft sind, so dass man sie ändern muss, was schwer und oft nur mit Hülfe des Chloroforms gelingt. Die bereits von *Hunter* angenommene spasmodische Contraction erscheint demnach als Hauptursache der Position chronisch afficirter Gelenke. Diese Contraction ist primitiv, und schon die Müdigkeit und Steifheit im Beginne von Tumor albus weist darauf hin, dass die Muskeln mitafficirt sind; oft ist hier noch gar kein Schmerz im Gelenke, selbst bei Bewegung, vorhanden. Intelligente Kranke klagen oft über Ziehen, Zuckungen in den Muskeln; nach dem Tode gleichen sich — wenn nicht organische Veränderungen im Gelenk vorhanden sind — die falschen Positionen von selbst aus oder lassen sich doch sehr leicht ausgleichen. Viele sogenannte falsche Ankylosen verdanken ihren Ursprung blos einer Verkürzung der Muskeln und die Mittel zu ihrer Hebung sind nur solche, welche auf die spasmodische Contraction der Muskeln wirken. — Die Ursache dieser spasmodischen primitiven Muskelcontraction könnte nun eine vierfache sein: 1) der Zweck, dem Gelenke eine bequemere Lage zu geben; 2) die directe Fortsetzung der Irritation auf die Muskeln oder 3) auf die Nerven; 4) die sympathische oder reflectirte Action, von den Empfindungs- auf die Bewegungsnerven übertragen. Gegen die erste Ursache sprechen mehrere bereits angegebene Gründe und der Umstand, dass alle, nicht blos einzelne Muskeln contrahirt sind; gegen die zweite, dass nicht bloss die nächstumgebenden, sondern auch die entfernteren Muskeln sich in diesem Zustande befinden; gegen die dritte, dass die Muskeln, die von Nerven, welche über das afficirte Gelenk gehen, versorgt werden, frei sind; es bleibt daher nur die vierte Ursache als annehmbare übrig. Analog und beweisend sind die Muskelcontractionen bei Fracturen, die Spannung des Unterleibs bei Affection der Organe desselben; alle angegebenen, ausserdem unbegreiflichen, Erscheinungen finden hier die leichteste und ungezwungenste Erklärung. — Die sechste der im Eingange aufgezählten Ursachen (organische Veränderungen im Gelenke) wirkt allerdings in vielen Fällen in späteren Stadien, und ist besonders bei Affectionen der Wirbelsäule die einzig stattfindende; im Anfange kann sie aber natürlich noch nicht vorhanden sein. Was die siebente aufgestellte Ursache angeht, so haben die fibrösen Gebilde kein actives Retractionsvermögen, retrahiren sich aber unter dem Einflusse der Irritation.

C. zieht aus diesen Erfahrungen folgende Schlüsse:

1) Die essentielle und active Ursache, welche die fixen Positionen erkrankter Gelenke hervorruft, ist die spasmodische Muskelcontraction.

2) Diese Contraction rührt her von einer Reflexaction in Folge des Leidens der Gewebe des Gelenkes.

3) Dieselbe ist ein Element der Krankheit, eine primitive Erscheinung, eine unmittelbare Folge der Arthritis.

4) Die Retraction der Bänder als direkte Folge der Entzündung wirkt unterstützend mit, während die Anfüllung der Gelenkhöhle in dieser Beziehung nichts bewirken kann, und die Erschlaffung der Muskeln und der Instinkt rein illusorisch sind.

5) Die Lage des Kranken und das Gewicht der Glieder sind primitiv ohne Einfluss auf die Hervorrufung einer Position des Gelenks, können aber später mitwirkende Ursachen werden.

6) Die Zerstörung einzelner Knochenpartheien kann für die meisten Gelenke eine mitwirkende Ursache in der angegebenen Beziehung werden und ist für die Wirbelsäule die einzige.

Die Folgerungen für die Praxis aus diesen Schlüssen ergeben sich von selbst; man muss die Muskelcontraction durch Compression, Unbeweglichkeit und den inneren Gebrauch der Narcotica bekämpfen und eine angenommene falsche Position mit allen möglichen Mitteln (Emollientia, Tractionen, Chloroform, selbst Tenotomie) zu heben suchen. *Cr.* führt zum Schlusse noch an, dass es ihm durch seine Theorie gelungen sei, die scheinbaren Verlängerungen und Verkürzungen der Extremität bei Hüftgelenksleiden, ihre Aufeinanderfolge, ihre Abwechslung und ihr schnelles Verschwinden in manchen Fällen besser und nachhaltiger zu erklären, als diess nach jeder früheren Theorie möglich war.

Von dem oben erwähnten Werke *Crocq's*, welches bereits 1853 erschienen, ist dem Ref. die Anzeige erst im Jahre 1854 zugekommen, wesshalb dasselbe auch erst jetzt, und zwar nur nach der kurzen Analyse in der Gaz. des hôp. besprochen werden kann. Dasselbe wird als die vollständigste Monographie über den genannten Gegenstand gerühmt; der französische Ref. hält dasselbe eigentlich für zu vollständig, indem *Cr.* mehrere Affectionen aufgenommen hat, welche sich nicht in dieser Reihe werden behaupten können. Das Werk zerfällt in 6 Abtheilungen. Die erste enthält das Geschichtliche (*Cr.* unterscheidet 2 Perioden, von Hippokrates bis auf das XVIII. Jahrhundert und von da bis auf unsere Tage) und eine sehr ausgedehnte reiche Bibliographie. Die zweite umfasst die pathologische Anatomie; *Cr.* stellt (neben *Synovia* und *Eiter*) ein neues Element als Inhalt des Gelenks auf, das zellig-vasculäre, welches sich in eine Reihe anderer Bildungen verwandelt. Durch eine mitgetheilte Beobachtung hat *Cr.* die directe Entstehung des Tuberkels im Innern des Gelenks nachgewiesen. Ueberhaupt kann die in der Synovialmembran und den umgebenden Geweben exsudirte Flüssigkeit eine dreifache Veränderung erleiden: 1) in Eiter; 2) in Tuberkel; 3) in neues Gewebe (fungöses oder speckiges, je nach seinem Reichthume an Gefässen.) Die Erosion und das Verschwinden des Knorpels ist immer Folge von Ablagerung einer Exsudatmasse, entweder auf der freien oder auf der adhärirenden Fläche des Knorpels. Die Veränderungen des Knochens sind zehnfach: 1) Vermehrung der Vascularität; 2) Erweiterung der Kanälchen des compacten Gewebes und Lostrennung des Periostes; 3) Erweiterung der Zellen; 4) Gegenwart von Eiter und zellig-vasculärem Gewebe im Innern des Knochens; 5) völlige Verdrängung des Knochengewebes durch das letztere; 6) albuminös-fibrinöse und elfenbeinartige Kerne; 7) Ablagerung von Knochensubstanz auf der Oberfläche des Knochens; 8) Bildung von Cavernen; 9) Veränderungen des Marks; 10) Nekrose. Auch Tuberkel und Krebs kann in Knochen bei Tumor albus vorkommen. Die Veränderungen des Knochens sind übrigens ganz analog den Veränderungen in den Weichtheilen und ihre Grundursache ist die ursprüngliche Exsudation und deren Umbildung. Eine Anschwellung des Knochens selbst nimmt *Cr.* nicht an. Das Pott'sche Uebel ist ihm der Tumor albus der Wirbelsäule. — In der dritten Abtheilung über die Aetiologie geht *Cr.* alle bisher angenommenen Ursachen genau durch und gibt wohl traumatische Einwirkungen als ursächliches Moment zu, verwirft aber entschieden die Zurücktreibung (répercussion) als solches; vorzügliches Gewicht legt er auf erbliche Anlage, auf Kindbettfieber und blennorrhagische Urethritis. — In der vierten der eigentlich dogmatischen Abtheilung, die pathologische Physiologie behandelnd, spricht er seine Ansicht über die Natur des Tumor albus in nachstehender Definition aus: Derselbe ist eine chronische Entzündung der Gewebe der Gelenke mit Producten von zellig-vasculärem Gewebe und öfters von Eiter. Man könnte demnach denselben bezeichnen als Arthritis celluloso-vascularis purulenta. Das über die Position des Gelenks Gesagte ist bereits oben angegeben. Das Pott'sche Uebel beginnt nach *Cr.* nicht immer im Knochen, sondern auch im Bandapparat der Wirbelsäule und geht von da auf den ersteren über. Mit Uebergehung der die Symptomatologie behandelnden fünften Abtheilung kommt der französische Ref. gleich zur sechsten, der Therapie. Diese ist eine allgemeine und specielle. Die allgemeine begreift zuerst die Prophylaxis, die wieder doppelt sein muss, eine allgemeine und locale; denn die allgemeine Behandlung der ausgebrochenen Krankheit selbst, die vorzüglich aus revulsiven (Emet., Purgant., Sudorif.) und resolutiven (Mercurialien, Jod, Leberthran, Chlorbaryum) Mitteln besteht, endlich die topische. Rücksichtlich der letzteren sind in der ersten Periode die Hauptmittel die Unbeweglichkeit und die Compression, wozu der Apparat von *Seutin* am vortheilhaftesten ist. Von den andern Mitteln sind vorzüglich die Revulsiva von Werth. Die Position des Gelenks muss so sein, dass die Gelenkflächen sich möglichst berühren, ihre Axen übereinstimmen, die Gelenkhöhle die möglichst kleinste Capacität darbietet, die Weichtheile und die Muskeln auf keiner Seite mehr gespannt sind als auf der andern, und bei eintretender Ankylose das Glied die möglichste Brauchbarkeit behält. In der zweiten Periode soll man entstandene Abscesse zeitig öffnen, kleine mit der Lancette, grössere durch subcutane Punction. Die Frage über medicamentöse Einspritzungen ist weitläufig abgehandelt, Näheres jedoch nicht angegeben. In dem Abschnitte über die specielle Behandlung

werden dann die Grundsätze für jedes einzelne Gelenk, die Lagerung, die künstlichen Bewegungen, die Indicationen zur Operation (Amputation und Resection) angegeben. — Aus der gegebenen kurzen Inhaltsanzeige geht jedenfalls hervor, dass das Werk ein mit Liebe und Fleiss abgefasstes sei, und dass es die ihm von dem französischen Ref. gewordene Empfehlung in reichem Maasse zu verdienen scheint.

Chassaignac hat in seiner Abhandlung vorzüglich den Tumor albus genu im Auge, wenn er auch denselben im Allgemeinen besprechen will. Er theilt die Heilmittel in allgemeine, welche für jede Periode der Krankheit passen, und specielle, welche nur in einigen von den von ihm aufgestellten Perioden indicirt sind. Diese Perioden sind: 1. Per. des Uebergangs (da der Tumor albus meist sich aus einem andern pathologischen Zustande — rheumatischer oder traumatischer Affection — herausbildet); 2. Periode des Bestehens; 3. Periode der Eiterung; 4. Per. der Fisteln; 5. Per. der Wiederherstellung (oder der nothwendig werdenden Amputation; *Ch.* erklärt es übrigens für einen Fehler, wenn man die Sache sich so weit entwickeln lässt, dass die Amputation nothwendig wird.) Die Indicationen in diesen verschiedenen Perioden nun sind folgende:

1. Periode des Uebergangs. Hier muss mehr die ursprüngliche Affection als der Tumor albus selbst ins Auge gefasst und die Mittel darnach gewählt werden. Beispielshalber erwähnt *Ch.*, dass er in diesem Stadium bei rheumatischer Grundlage täglich zweimal Dampfbäder, bei traumatischer Blutentleerungen im ununterbrochenen Strome anwendet.

2. Periode des Bestehens. Das Glied — vorzugsweise das Kniegelenk als Beispiel gewählt — wird auf eine gepolsterte Hohlschiene gelegt, die nach der Stellung desselben gerichtet ist; durch Bandagirung wird aber jetzt schon die Geraderichtung allmälich angestrebt, falls das Gelenk sich in einer Winkelstellung befindet. Alle 2 Tage werden Scarificationen auf der Oberfläche der Geschwulst und zwar am meisten auf den erhabensten Punkten vorgenommen, die man unter Cataplasmen gehörig ausbluten lässt; vom Abende des Tages an, an welchem die Scarificationen gemacht wurden, wird Jodsalbe (1 Theil Jodkali auf 6 Theile Fett) eingerieben, diese Einreibungen am Tage alle 2 Stunden wiederholt und Nachts das Glied mit Flanell eingewickelt, der nur selten erneuert wird. Cauterien, Moxen, Vesicatoren etc. wendet *Ch.* nicht an, da diese Mittel den ohnehin angegriffenen Kranken noch mehr erschöpfen und er sich durch die Erfahrung überzeugt hat, dass seine resolvirende Methode eben so viel nützt, als die suppurative.

3. Periode der Eiterung. Hier ist streng zu unterscheiden, ob die Abscesse noch geschlossen oder schon offen sind, dann ob dieselben innerhalb der Kapsel selbst oder in ihrer Umgebung ihren Sitz haben. Sobald Gewissheit über vorhandenen Eiter gegeben ist, öffnet *Ch.* den Abscess mittelst des Troicarts und macht Jodeinspritzungen (1 Theil Jodtinctur auf 2 Theile Wasser), worauf die Wunde jedes mal geschlossen wird.

4. Periode der Fistelbildung. Hier gelten folgende Regeln:

a) wo Verdünnung der Haut einen baldigen Aufbruch befürchten lässt, wird auf den verdünnten Punkt eingeschnitten.

b) Jede Oeffnung wird vermittelst der Yförmigen Canüle oder vermittelst des Haarseils möglichst offen und frei gehalten, theils zum Zwecke des Ausflusses des Eiters etc., theils behufs der medicamentösen Einspritzungen.

5. Periode der Wiederherstellung. Hier handelt es sich um die Wiederherstellung der normalen Richtung, vorzüglich auch der Beweglichkeit des Gliedes; das Chloroform leistet dabei sehr gute Dienste. Dahin zielende Versuche dürfen aber nur gemacht werden, wenn der schmerzhafte Zustand des Gelenks ganz gehoben ist und letzteres wenigstens beinahe sein normales Volumen wieder gewonnen hat; die gleichwohl meist eintretenden entzündlichen Symptome müssen streng bekämpft und die gewonnene Verbesserung der Richtung durch eine Hohlschiene fixirt werden. Da bei diesen Versuchen gerne Subluxation eintritt, so muss auch diese Möglichkeit bei den dahin gerichteten Versuchen ins Auge gefasst werden.

Was die generellen Mittel angeht, so gehört dahin die vielbesprochene Frage über die Nothwendigkeit der Bewegung; *Ch.* hält allgemeine Bewegungen des ganzen Körpers vom Anfange an und Bewegungen des afficirten Gelenks, *sobald dasselbe schmerzfrei ist*, für absolut nothwendig; ferner die allgemeine Behandlung, als deren hauptsächlichste Bestandtheile *Ch.* ein tonisches Regime, Eisen, China und Schwefelbäder betrachtet. *Ch.* erklärt übrigens diese Abhandlung selbst nur für eine kurze Uebersicht seiner Ideen über die Behandlung des Tumor albus.

Caulson bespricht diejenigen Gelenkentzündungen, welche ihre Entstehung einer allgemeinen Infection des Blutes verdanken. Am häufigsten sind dieselben bei Wöchnerinnen, kommen aber auch nach anderen Veranlassungen, z. B. nach Amputationen, bei intensiven Verletzungen der männlichen Harnorgane vor. Einen directen ursächlichen Zusammenhang dieser Entzündungen bei Wöchnerinnen mit dem Puerperalzustande als solchem glaubt *C.* eben desshalb, weil sie auch nach andern Veranlassungen und weil sie auch nach Abortus vorkommen, nicht annehmen zu können. Characteristisch ist dieser Form das rasche successive Be-

fallenwerden mehrerer Gelenke, die vorzugsweise Zerstörung der Knorpel, der reichliche Erguss von Eiter und Serum, dabei ein bedeutendes Oedem des Gliedes wie bei Phlegmasia alba dolens. Eiterablagerungen in inneren Organen sind dabei häufig; *C.* und mehrere andere Beobachter sahen selbst Entzündung des Augapfels auf solche Art entstehen. *C.* hält die Gegenwart von wirklichem Eiter im Blute für die Ursache davon (eine von *Dalrymple* und *Gulliver* auf seine Veranlassung angestellte Untersuchung lässt ihn annehmen, dass man selbst während des Lebens Eiterkügelchen im Blute entdecken könne) und glaubt, dass der Eiter nicht durch Aufsaugung, sondern direkt durch eine Oeffnung in den Gefässen ins Blut gelange. Die Fälle, wo die Symptome eitriger Infection des Blutes nach allen Erscheinungen vorhanden waren und bei der Section gleichwohl an der muthmasslich primär afficirten Stelle kein Eiter gefunden wurde, erklären sich nach *C.* dadurch, dass entweder der Sitz der Eitersecretion der Untersuchung entging, oder die Affection flüchtiger Natur und beschränkten Umfangs war und daher nach dem Tode keine Spur hinterliess. Bei manchen offenbar ergriffenen Gelenken ist diess letztere der Fall — wenn die Affection einige Tage vorüber ist, findet sich keine Spur mehr davon. Bezüglich der Behandlung solcher Gelenkentzündungen sind locale Mittel natürlich bloss von untergeordnetem Werthe; Blutegel und Schröpfköpfe erleichtern zwar, müssen aber mit Rücksicht auf den Allgemeinzustand immer nur mit Vorsicht angewendet werden. Warme Opiatüberschläge wirken bisweilen beruhigend; mehr Vertrauen hat *C.* zu Vesicantien. Eiterung macht ungesäumte Oeffnung und darnach Cataplasmen nöthig. Innerlich wendet *C.* Chinin mit flüchtigen Reizmitteln an; in der puerperalen Form hält er reichliche Anwendung des Quecksilbers, um dasselbe in das ganze System zu bringen, für das Beste. Gegen metastatische Eiterablagerungen dieser Art wandte *Copland* in einigen Fällen Chlorkali mit Cinchona, Serpentaria und Campher mit Glück an.

Forget theilt einen Fall spontan entstandener Omarthrocace bei einem 16jährigen übrigens gesunden Mädchen mit; die Affection hatte, als er die Behandlung übernahm, bereits 5 Jahre gedauert, es war Caries des Humerus, Fistelbildung in den verschiedensten Richtungen, Veränderung der Weichtheile, Atrophie des ganzen Armes, dabei Chloroanämie, trockner Husten, Fieber vorhanden, die Menses seit 25 Monaten nicht mehr eingetreten. Verschiedene Behandlungsweisen, auch Leberthran innerlich, waren erfolglos geblieben. *T.* ordinirte eine Auflösung von 1 Gramme Jodkali in 120 Grammen Aq. Til. binnen 8 Tagen in einem bitteren Decoct zu verbrauchen; alle 8 Tage wurde die Dosis des Jodkalis um eine Gramme vermehrt und bis auf 48 Grammen gebracht, und damit ein tonisches Regime verbunden; in die Fistelöffnungen wurden anfangs erweichend narkotische Injectionen, später solche von Nussblätterabkochung gemacht; als im weiteren Verlaufe Entzündungssymptome im Gelenke auf die Gegenwart eines Sequesters hindeuteten und die Sonde die Gegenwart eines solchen nachwies, wurde nach Dilatation einer Fistelöffnung der ganze nekrosirte Kopf des Humerus ausgezogen, wornach die Gelenkfläche der Scapula sich rauh anfühlte, wesshalb hierauf alle 4—8 Tage Jodinjectionen — Anfangs von verdünnter, später von reiner Jodtinktur — gemacht und die Flüssigkeit jedesmal eine Zeitlang in den Fistelgängen gelassen wurde. Nach einer Behandlung von 15 Monaten gelang es, die Kranke vollkommen herzustellen, die Fistelgänge sämmtlich zum Schliessen zu bringen, und wenn auch unvollkommene Ankylose des Schultergelenkes eintrat, so blieb doch hier einige und im Vorderarm die volle Beweglichkeit übrig, so dass die Kranke selbst Klavier spielen konnte. Der Fall ist wegen der augenfälligen Wirkungen des Jods in einem entschieden hoffnungslosen Zustande jedenfalls von hohem Interesse.

Fremde Körper in den Gelenken.

Jobert (de Lamballe). Des corps étrangers articulaires en général, et de corps étrangers du genou en particulier. Gaz. des hôpit. Nr. 71.

Jobert glaubt, dass die fremden Körper in den Gelenken ohne alle Ausnahme eine bestimmte Entwicklung durchlaufen, halbfest, fleischig, sehnig, knorpelig, endlich knöchern sind (namentlich jene, die aus dem Blut sich bilden, während andere vielleicht eine oder die andere Stufe überspringen), dass diese verschiedenen Phasen regelmässige Gesetze befolgen, und dass daher alle Gelenkkörper ursprünglich blutige oder albuminöse sind, dass ferner bezüglich ihrer Ausbildung eine der bei Entwicklung des Embryo stattfindenden analoge Kraft thätig ist. Eine andere Entstehungsweise ist nach *J.* nicht denkbar. Das Grundgewebe ist bei allen solchen Körpern gleich und zwar organischer Natur, jedoch nicht immer in gleichem quantitativen Verhältnisse vorhanden. Näher bezeichnet *J.* ihre Entstehung entweder aus Blutkoagulum im Innern oder an der Aussenseite der Kapsel oder aus falschen Membranen (Fibrine); die der letztern Gattung bilden die freien Gelenkkörper, die sich dann mit den Salzen aus der Synovia incrustiren. (Hier ist ein offenbarer Widerspruch vorhanden, der im Original noch stärker hervortritt und durchaus unlösbar erscheint). Die fremden Körper sind ohne alle Sensibilität, ausser

wenn sie einige Nervenfäden in ihrer Umhüllung enthalten. Sie bewirken immer eine Stase und Wassererguss im Gelenke; am Knie sind sie bisweilen mit Verschiebung der Kniescheibe verwechselt worden. Auch extra-articuläre fremde Körper (sogenannte Indurationen) können durch den beständigen Reiz, den sie auf die Synovial-Membran ausüben, Ursache von Hydrarthrose werden, welche letztere mit der Zerstörung jener verschwindet; oft bewirken diese Körper plötzliches Niederfallen und Anfälle, die den hysterischen gleichen; auch bewirken sie bisweilen Tumor albus, Entzündung und Eiterung. Hinsichtlich der Behandlung ist nach *J.* Compression, welcher Art immer, nicht im Stande, das Wachsen des Körpers zu hemmen, höchstens vermag sie ihm eine andere Gestalt zu geben; ebensowenig kann dieselbe die weiteren damit verbundenen Erscheinungen heben. Dasselbe gilt von der Fixirung. Das einzige radicale Heilmittel ist die Extraction, in deren Methode nach *J.* drei verschiedene Perioden den Fortschritt der Wissenschaft bezeichnen: in der ersten schnitt man empirisch auf den fremden Körper ein, in der zweiten suchte man den Luftzutritt zur Articulation durch Bildung einer Hautfalte zu verhüten, in der dritten endlich suchte man den fremden Körper nach Oeffnung der Gelenkhöhle in eine neugebildete Höhle zu bringen; letzteres ist das Verfahren von *Goyrand*, welches auch *J.* befolgt, nur mit der Modification, dass er den fremden Körper nicht eher ganz entfernt, bis er die gemachte Gelenkwunde als wiedergeschlossen annehmen kann. Hierdurch glaubt *J.* die mit der Operation verbundene Gefahr auf das Minimum zu verringern. Die Hautwunde, welche gross sein soll, um die Entfernung des fremden Körpers aus dem Gelenke zu erleichtern, wird durch die umwundene Naht geschlossen und dann die seitliche Compression angewendet, um die Verklebung der accidentellen Höhle, in welche der fremde Körper vor seiner definitiven Extraction gebracht wird, zu bewirken. Eine Zerstörung des fremden Körpers kann auch durch das Bistouri, welches denselben in verschiedenen Richtungen durchschneidet, geschehen und *J.* nennt diese Operation Zerbröcklung; am besten dient hiezu ein langes Bistouri mit schmaler Klinge, welches 3—4 Zoll von der Articulation entfernt eingestossen, bis auf den fremden Körper geführt wird und diesen dann in verschiedenen Richtungen durchschneidet. Ist der fremde Körper hart, so soll er behufs der Zerbröcklung erst auf die oben angegebene Weise aus der Artikulation ausgezogen und erst später, nachdem er mit einem von *J.* Dreizack (Trident) genannten Instrumente fixirt ist, durch einen neuen Einstich in die Weichtheile zerbröckelt werden. Dieser Dreizack wird vermittelst der Finger durch eine bohrende Bewegung bis auf den fremden Körper gebracht, den er dann durchbohrt oder gegen die unterliegenden Weichtheile andrückt. Auf die Zerbröcklung folgt immer eine Anschwellung, die durch Blut, Serum und Synovia bedingt ist. Der zerbröckelte Körper wird, mag seine Consistenz sein, welche sie wolle, unausbleiblich resorbirt, und man kann im Allgemeinen als Gesetz aufstellen, dass der fremde Körper immer verschwindet, wenn er desorganisirt und von seinem ursprünglichen Platze hinweggebracht wird. (Die Mittheilung in der Gaz. des hôp. ist nur ein Auszug aus einem Memoire, welches *J.* in einer Sitzung der Acad. des sciences ablas; die oben bemerkten Widersprüche und manche Unvollständigkeiten finden wohl dadurch ihre Erklärung. Ref.)

Gelenkgeräusche. *)

Günther. Die hörbaren Erscheinungen in den Gelenken im gesunden und kranken Zustande. Düren 1854.

Günther hat eine sehr interessante Abhandlung über die verschiedenen hörbaren Erscheinungen in den Gelenken im gesunden und kranken Zustande geliefert. Im gesunden Zustande sind diese hörbaren Erscheinungen, das sogenannte Knacken der Gelenke, entweder willkürlich hervorgerufen, wie das Knacken beim Ausrecken der Finger, oder unwillkürlich. — Das Knacken im Metacarpalphalangealgelenk der Finger beim Ausrecken der letztern erklärt *G.* nicht wie *Jones* durch die gewaltsame Trennung der Gelenkflächen, sondern durch eine Einknickung der Kapsel in Folge des Druckes der äusseren Luft und durch das gleichzeitige Anschlagen eines Theils der Gelenkkapsel gegen die Gelenkflächen; der Hauptbeweis hiefür ist die Unmöglichkeit bei Versuchen an Leichen das Knacken hervorzubringen, wenn Luft ins Gelenk zugelassen ist, dann die Bildung zweier Grübchen auf dem Rücken des Gelenkes neben der dort verlaufenden Sehne, welche mit dem Knacken genau zusammenhängt und auf die angegebene Weise am leichtesten und ungezwungensten erklärt wird. Dasselbe Knacken, oder doch ein ähnliches, wenn auch minder deutliches Geräusch lässt sich aber auch an anderen Gelenken, insbesondere dem Knie-, auch dem, Schulter- und Kiefer-Gelenk, durch gewisse, im Allgemeinen als aussergewöhnlich zu bezeichnende Bewegungen und Stellungen hervorrufen. *G.* erklärt dasselbe entweder durch das gewaltsame Aufeinanderstossen oder Gleiten nicht miteinander correspondirender Stellen der Gelenkflächen, oder durch das gewaltsame Aufeinanderstossen correspondirender Gelenkstellen, die aber durch eine anomale Bewegung vorher

*) Wegen verspäteten Eintreffens hieher statt gleich im Eingange gesetzt.

erst so weit von einander entfernt wurden, dass ein Zusammenstoss mit Knarren möglich wurde. Diese Geräusche entstehen also im Allgemeinen durch Dislocation und Reposition, wie bei Luxationen, nur dass die Dislocation viel geringer, resp. nur ein Anfang derselben vorhanden ist. — Das unwillkürliche Knacken der Gelenke findet sich am häufigsten bei reizbaren, nervösen Individuen, besonders am Knie- und Kiefergelenk. Die Ursache ist die nämliche, wie beim willkürlichen Knacken, wozu noch eine unregelmässige Thätigkeit der umgebenden Muskeln kommt, welche eben die anomale Bewegung der Gelenkenden hervorruft, wie sie im höheren Grade Fracturen und Luxationen bewirken kann. Versuche bei einzelnen dazu disponirten Individuen ergaben, dass zur Hervorbringung des Knackens ein gewisser Grad von Muskelspannung vorhanden sein muss — passive Bewegung des Gelenkes bewirkt das Knacken nie. Für die Praxis ist es wichtig zu wissen, dass diese Geräusche bei vollkommener Integrität des Gelenkes eintreten können; selbst bei rheumatischen Zuständen, wo dieselben häufiger vorkommen, scheinen mehr die umgebenden Muskeln, als eine Veränderung im Gelenk — Trockenheit desselben — Ursache davon zu sein; überhaupt weist *G.* nach, dass im Allgemeinen Abnahme der Synovia allein, ohne andere Veränderungen, nicht wohl das Knacken hervorruft. Als Resultat dieser Untersuchungen geht das Gesetz hervor, dass alle Zustände an normal beschaffenen Gelenken ein Knacken und andere Töne oder Geräusche veranlassen, welche die regelmässige Bewegung der Gelenkflächen direkt oder indirekt stören. Diese Zustände sind jedoch so mannichfaltig, dass auf das Einzelne nicht eingegangen werden kann.

Die anomalen Zustände der Gelenke, welche Geräusche in denselben hervorrufen und welche *G.* einzeln betrachtet, sind folgende:

1. Luxation und Subluxation, seltener im Momente derselben selbst, als bei der Einrichtung. Unter dieser Kategorie hebt *G.* vorzüglich das Knacken in der Wirbelsäule hervor, welches bei dem vom Volke an manchen Orten als Heilmittel bei eintretenden Zufällen von Spinalirritation nach langen anstrengenden Arbeiten angewendetem Zurückbiegen der Schultern bei gleichzeitiger Einsetzung des Knies im Rücken oder einer ähnlichen analogen Procedur entsteht, und von ihm der Reposition der durch die Anstrengung theilweise dislocirten Wirbelfortsätze zugeschrieben wird. Auch bei der durch Reibung bewirkten Gelenkbildung oder Abschleifung zweier über einanderliegender Dornfortsätze, wovon *G.* mehrere Beispiele aus andern Schriftstellern erzählt, muss wohl Crepitation vorausgegangen sein, deren Beobachtung daher bei Schmerzen in dieser Gegend und anderen dahin zielenden Erscheinungen von Wichtigkeit ist. Ebenso tritt ein Knacken beim Druck auf eine mit ihrem hintern Ende auf die vordere Fläche des Wirbelkörpers verrenkte Rippe ein, was nicht mit dem Geräusche nach Fractur derselben verwechselt werden darf. Noch andere einzelne Fälle, wo nach Luxationen Geräusche in den betroffenen Gelenken entstehen, hat *G.* zusammengestellt; die Anführung derselben würde aber zu weitläufig werden.

2. Frakturen innerhalb der Gelenke und Pseudarthrosen — die Art und Weise der Entstehung des Geräusches ist hier von selbst klar.

3. Entzündung der Synovialkapsel, Exsudationen in derselben, wobei indess auch die anomale Begegnung von Gelenkstellen (cf. oben) in Folge der offenbar anomal veränderten Thätigkeit der umgebenden Muskeln in Betracht gezogen werden muss. Dass Ergiessung von Flüssigkeit in benachbarte Schleimbeutel ein Geräusch im Gelenke hervorbringen könne, wie *Brodie* annimmt, bezweifelt *G.* wohl mit Recht. Hydrops im Kniegelenk kann insoferne ein Gelenkgeräusch veranlassen, als die durch die Flüssigkeit von den Condylen entfernte Kniescheibe beim schnellen Andrücken ein schwaches Knacken hervorruft. Eiter und Jauche bewirken Gelenkgeräusche durch die damit verbundenen Zerstörungen und die dadurch entstandene anomale Reibung, durch den Luftzutritt etc., die dendritischen Vegetationen und fremden Körper in den Gelenken auf bekannte Weise.

4. Fremde Körper in den Schleimbeuteln und anomalen Gelenken; über die ersteren ist bereits in früheren Jahrgängen des Jahresberichtes Mehreres vorgekommen, daher die einfache Andeutung hier genügt.

5. Krankheiten der Gelenkknorpel — oft ist hier das Knarren das einzige vorhandene Symptom. Auch Veränderungen der Menisci, wo solche vorhanden sind, so wie der Knorpellippen vertiefter Gelenke, dann Abschleifung und Verdichtung der Knochen nach Resorption der Knorpel (beim Malum coxae senile) haben ein solches Knarren zur Folge. Dass Veränderung, insbesondere Relaxation der Symphysis sacroiliaca ein knarrendes Geräusch zur Folge haben könne, ist nach der Analogie wahrscheinlich, wenn auch keine direkte Beobachtung zur Bestätigung vorliegt.

6. Veränderungen der Gelenkbänder können — wenn sie, was selten, für sich bestehen — durch Veranlassung anomaler Begegnung der Knochenenden vielleicht auch an sich — was jedoch nicht näher nachweisbar ist — ein Knarren bewirken.

7. Veränderungen der Knochenenden sind natürlich von wesentlichem Einflusse auf Hervorbringung von Geräuschen; die Art und Weise ist übrigens von selbst klar.

8. Auch Geschwülste der verschiedensten Art, Krebs, Enchondrome, Osteophyten etc. können die regelmässige Begegnung der Gelenkflächen durch Behinderung der Bewegung stören und dadurch Veranlassung zu Geräusch geben.

Ausserhalb der Gelenke kommt bisweilen bei Muskelcontraction ein knarrendes Geräusch vor, welches wohl eine Verknöcherung des Muskels oder der Sehne, oder einer analogen Veränderung und der dadurch bedingten Reibung zuzuschreiben ist.

Zum Schlusse erwähnt *G.* noch des knarrenden Geräusches, welches er und andere Beobachter an kugligen Leberkrebsen bei einem darauf angebrachten Drucke wahrnahm, und welches offenbar dem Einknicken der äusseren harten Schale zugeschrieben werden muss.

Krankheiten einzelner Gelenke.

Hüftgelenk.

Giraud Teulon. Considerations géometriques propres à préciser les rapports de situation du femur avec le bassin dans les états morbides de l'articulation coxo-femorale. Gaz. med. de Paris Nr. 37, 39, 42, 44, 48.

Lorinser. Halbrasche Knochenentzündung am Schenkelhalse. Wiener med. Wochenschrift Nr. 7.

v. Breuning. Zur Behandlung des freiwilligen Hinkens. Wiener Wochenschrift Nr. 24, 25, 26.

Schotten. Heilung einer Spontanluxation des Oberschenkels. Archiv für physiologische Heilkunde, Heft 1.

Giraud Teulon macht auf die bisherige Unsicherheit in der Bestimmung der abnormen Längenverhältnisse der untern Extremitäten bei Hüftgelenkkrankheiten aufmerksam, und sucht einen sicheren mathematischen Gang in die Untersuchung dieser Verhältnisse zu bringen. Namentlich erklärt er es für fehlerhaft, dass man zur Untersuchung dieser Längenverhältnisse immer blos zwei Punkte mit einander verglich, während die Geometrie lehrt, dass zu solcher Vergleichung mindestens 3 Punkte gehören. Diese 3 Punkte sind für den Oberschenkel gegeben in der Spina oss. pub., dem Tuber ischii und dem Condylus internus femoris (welcher letztere weniger als der äussere durch Muskeln etc. der Messung im Wege steht.) Die geometrische Construction (die des Raumes halber weggelassen werden muss, übrigens sich fast von selbst versteht) ergibt nun: dass die grösste Länge des Oberschenkels, vom Tuber ischii gemessen, beim Maximum der Flexion stattfindet, die grösste Kürze beim Maximum der Extension; dass ebenso Abduction das Maass jener Linie vergrössert, Adduction dasselbe verringert. Vom Schambeinstachel gemessen bedingen Abduction und Extension grössere Länge, Adduction und Flexion grössere Kürze. Gemischte Stellungen des Oberschenkels influenziren auf die Längenverhältnisse je nach ihren Elementen. Weiter ergibt die Betrachtung, dass die Spina anter. super. oss. il., die Mitte der Pfanne oder des Schenkelkopfes und der unterste Punkt des Tub. ischii in einer geraden Linie liegen; da nun die Linien von Tub. ischii und von der Spina anter. sup. bis zum Knie (mittelst eines Messbandes) und zwischen Spina und Tuber (mittelst eines Compas d'épaisseur oder auch eines einfachen gekrümmten Drahtes) gemessen werden können, und das Centrum der Pfanne ziemlich in der Mitte zwischen Spina ant. sup. oss. il. und Tuber ischii liegt, so lässt sich die wahre Länge des Oberschenkels nach mathematischen Grundsätzen leicht berechnen. (Dieselbe ist nämlich gleich der Quadratwurzel aus der Summe der Quadrate der beiden Linien von Spina und Tuber bis zum Knie, weniger dem halben Quadrate der Entfernung zwischen Spina und Tuber dividirt durch $2 = \sqrt{\frac{a^2 + 1^2 - \frac{1}{2}1^2}{2}}$). Diese Länge ist im gesunden (physiologischen) Zustande in allen Stellungen des Gliedes gleich und *G. T.* nennt sie R. Die Vergleichung der Länge des kranken Gliedes (= X.) mit jener ergibt nun eine Reihe werthvoller Resultate; hiezu kommt noch, dass die oben angegebenen Messungen im Vergleiche mit dem Gliede der gesunden Seite genau ergeben, in welcher Stellung (Adduction oder Abduction, Flexion oder Extension) die afficirte Extremität sich befindet, was für das blosse Auge oft zweifelhaft ist. (In einer Note hat *G. T.* die verschiedenen Entfernungen des innern Condylus von den 3 Punkten Spin. anter. sup. oss. il., Tuber ischii und Spin. oss. pub. in den verschiedenen Stellungen des Oberschenkels nach Messungen am Scelett mitgetheilt). Aus den mehr rein mathematisch geführten Deductionen, denen ins Einzelne nicht gefolgt werden kann, hebt Referent Folgendes hervor. Wenn die Kapsel dem Andrange des Kopfes nachgegeben hat und dem letzteren den Austritt auf den knöchernen Rand der Pfanne oder über denselben hinaus gestattet (bei intacter Kapsel kann der Kopf durch andere Ursachen, z. B. Ansammlung von Flüssigkeit oder dergl. höchstens 1 Centimeter vom Grunde der Pfanne entfernt werden, was für die äussere Messung verschwindet), so bleibt die Richtung des Schenkels entweder in der Ebene des Umfanges der Gelenkhöhle oder parallel mit derselben, oder sie nähert sich einer auf diese Ebene senkrecht gezogenen Linie. Im ersten Falle kann eine wirkliche Verlängerung der Extremität nur stattfinden, wenn der Schenkelkopf auf einen Punkt des Umfanges der Gelenkfläche im inneren unteren Viertheil desselben getrieben ist; ausserdem tritt Verkürzung ein, die um so grösser ist, je höher der Kopf gegen die obere und äussere Parthie des Umfanges der Gelenkfläche hinaufrückt. Die Stellung der Extremität ist hier die Extension ohne oder mit geringem Grade von Abduction oder Adduction, oder eine ziemlich bedeutende Flexion auch mit Adduction, aber ohne merkbare Abduction. Im zweiten Falle befindet sich

die Extremität in der Flexion mit bedeutender Abduction, und es findet immer Verlängerung statt. Durch Anführung der hieher bezüglichen Aussprüche der berühmtesten älteren und neueren Pathologen weist *G. T.* nach, dass auch die bisherige Erfahrung mit diesen Sätzen übereinstimmt. Die Verrenkungen des Oberschenkels zerfallen demnach in zwei Klassen: solche, wo der Schenkelkopf auf den 3 oberen äusseren Viertheilen des Umfanges der Pfanne ruht und wobei Verkürzung vorhanden ist (wobei keineswegs, wie man vielleicht glauben sollte, während der Luxation ein Zeitraum von Verlängerung eintritt) — Luxationen nach aussen und nach oben und innen; dann solche, wo der Schenkelkopf auf dem inneren unteren Viertheil des Umfangs der Pfanne ruht und Verlängerung vorhanden ist — Luxation nach unten und innen oder gerade nach unten. Die Schlüsse, welche nach diesen Prämissen aus einer Verlängerung oder Verkürzung des Schenkels sich ergeben ($X > R$ oder $X < R$) sind von selbst klar; die Fälle, wo Hyperostose der Pfanne oder des Schenkelkopfes eine Verlängerung, oder Schwinden und Caries beider eine Verkürzung bewirken können, müssen von den entsprechenden Luxationen durch andere semiotische Zeichen diagnosticirt werden, da hier die rein mathematischen Messungen nicht ausreichen. Für Verkürzung durch Caries ist insoferne ein Anhaltspunkt gegeben, dass wenn letztere im Mittelpunkte der Pfanne oder des Schenkelkopfs stattfindet, sämmtliche Maasse in allen Stellungen verkürzt erscheinen, wenn die Caries dagegen nur auf einer Seite besteht, nur bei der Bewegung, welche den Schenkelkopf in die Richtung der angegriffenen Knochenparthie bringt. — Hierauf geht *G. T.* für die einzelnen Verrenkungen des Schenkels die Veränderungen der Maasse durch; sein Hauptbestreben hiebei ist, für jede Art der Luxation zwei fixe Punkte vom Becken zu finden, zwischen denen der Schenkelkopf genau oder ziemlich mitten inne liegt, um so — analog nach der oben angegebenen Rechnung bei normalem Gelenke — die Höhe der auf die Mitte der Basis des Dreieckes geführten Linie bestimmen zu können; er sucht die Art der Verrenkung selbst durch die Messung zu bestimmen. Es ist nicht wohl möglich, ihm hier in das Detail der Rechnung zu folgen und es können daher nur die fixen Puncte der jedesmaligen Messung und die Resultate angegeben werden. Die Verrenkung nach innen ist doppelt: auf das Os pubis und auf das Foramen ovale; bei der ersteren sind die Messpunkte die Spina anter. sup. oss. il. und die Spina pubis (zwischen denen der Kopf mitten inne liegt) und — wie immer — der Condyl. intern. fem.; die Basis des Dreieckes bildet aufs Höchste eine Tangente für den Schenkelkopf und die Berechnung der von der Spitze des Dreiecks auf die Mitte der Basis gezogenen Linie nach dem oben angegebenen Calcul ergibt eine grössere Länge als die normale des Oberschenkels, und zwar um so mehr, je incompleter die Luxation ist; dabei ist X (cf. oben) kürzer als R. Bei der zweiten sind die Messpunkte Tuber ischii und Spina oss. pubis (die ideale Linie zwischen beiden geht zwischen Centrum und Circumferenz des Schenkelkopfs durch) und Cond. intern; die Berechnung ergibt für die Mittellinie im Dreieck eine grössere Länge als die normale des Oberschenkels (ungefähr um 1 Centimeter), während x=R oder grösser ist. Für die Verrenkungen nach aussen bieten sich ausser den bereits angegebenen noch folgende fixe Punkte zum Messen dar. 1. Die äussere Ausbuchtung des Darmbeinkammes am Vereinigungspunkte des vorderen Viertheils mit den hinteren 3 Viertheilen; 2. die Spina poster. sup. oss. ilei. x ist hier immer kleiner als R; schon die Grösse dieser Differenz lässt auf den Ort schliessen, wo der Kopf steht; die mathematische Berechnung nach den angegebenen Punkten kann noch bestimmteren Aufschluss darüber geben. Nach hypothetischen Voraussetzungen hat *G. T.* für alle vorkommenden abnormen Stellungen des Schenkelkopfs bei Luxationen die entsprechenden Werthe berechnet; für die gelinderen Grade der Luxation nach hinten und oben (auf das Darmbein) und nach hinten und unten sind jedoch, wie er selbst zugibt, die Unterschiede bei der Berechnung nicht sehr bedeutend. — Am Schlusse fasst *G. T.* selbst die Resultate seiner Untersuchungen nachstehend zusammen: durch Messung zwischen den genannten Punkten (Spin. anter. super. und poster., Spin. pub. und Tub. isch. in Verbindung mit dem Cond. intern.), dann durch die Vergleichung mit dem gesunden Gliede lässt sich genau die Stellung (Position) des kranken Gliedes ermitteln; daraus erkennt man auch die Unmöglichkeit einer Masse von Bewegungen, wenigstens in ihrer ganzen physiologischen Ausdehnung und somit auch im Allgemeinen die Gattung der Luxation (nach innen oder aussen). Hierauf bestimmt man nach der angegebenen Methode die normale constante Länge des gesunden Oberschenkels (R), dann auf dieselbe Weise die Länge des kranken Schenkels (x); die Vergleichung beider Längen gibt Sicherheit hinsichtlich des Vorhandenseins oder der Abwesenheit einer completen oder incompleten Luxation. Dann erst handelt es sich um Bestimmung des Ortes, wo der Schenkelkopf sich befindet; hiezu dienen die angegebenen Messungen und Berechnungen. Ein einziger Fall scheint sich der neuen Methode nicht fügen zu wollen; es ist diess der von *Malgaigne* beschriebene äusserste Grad der Luxation auf das Schambein, wenn nämlich nach Ueberwindung des Widerstandes des *Poupart*'schen Bandes der Schenkelkopf sich der

Fossa iliaca interna nähert, in welchem Falle ausnahmsweise vor der Luxation nach innen eine Rotation nach innen stattfinden kann. Doch auch hier gibt die Messung vom Condylus auf eine Linie zwischen dem Tuber ischii und der Ausbuchtung des Darmbeins darüber Aufschluss. — *G. T.* erklärt übrigens, dass er keineswegs die bis jetzt feststehenden Principien über diesen Gegenstand zu erschüttern oder gar umzustossen beabsichtigt habe, sondern bloss ein Mittel mehr zur Präcisirung der noch immer schwankenden Ausdrücke Verlängerung und Verkürzung habe geben wollen. (Es ist wohl unnöthig zu bemerken, dass ein Theil der Idee *G. T's.* bereits von *Lorinser* — Jahresbericht 1853. Bd. III. S. 204 — vor ihm angegeben ist, wenn auch nach Allem Ersterer bei seiner vorliegenden Arbeit die angeführte Abhandlung des Letztern noch nicht gekannt zu haben scheint; allerdings geht *G T.* weit mehr ins Detail als *Lorinser*, und hält mehr den mathematischen Standpunkt ein; allein jedenfalls ist *Lorinser's* Methode einfacher, leichter anwendbar und darum in ihren Resultaten sicherer, zumal es wohl Niemanden einfallen wird, die Diagnose einer Affection, in specie einer Luxation des Hüftgelenkes bloss von mathematischen Messungen abhängig machen zu wollen. Ref.)

Lorinser bezeichnet die von ihm beschriebene Form von Knochenentzündung am Schenkelhalse als halbrasche, um sie einerseits von der früher (s. Jahresber. 1853 Bd. III. S. 186) beschriebenen sehr gefährlichen acuten, andrerseits von jener chronischen zu unterscheiden, die man gewöhnlich als freiwilliges Hinken bezeichnet. Der Verlauf dieser Form ist einige Monate, und endet, ohne Uebergang in Verschwärung des Knochens, mit Auflockerung, Erweichung und Formveränderung des letztern, wodurch dieselben Erscheinungen wie bei vermehrtem Erguss von Synovia — Hervortreibung des Gelenkkopfes — bewirkt werden. Die Entzündungserscheinungen treten stets mit grosser Heftigkeit auf und Kinder und Erwachsene werden gleichmässig befallen, ohne dass eine fehlerhafte Blutmischung oder sonst eine Krankheitsanlage sich nachweisen liesse. Dadurch unterscheidet sie sich von der gewöhnlich unter dem Namen Coxalgie vorkommenden langsameren schleppenderen Form. Die Erscheinungen sind verschieden, je nachdem bloss die Gelenkflächen der Knochen, oder der Schenkelhals allein, oder beide ergriffen sind. Im ersten Falle ist jede Bewegung verhindert und höchst schmerzhaft, die Gelenkknorpel werden aufgesaugt und es erfolgt Verwachsung, *ohne dass Eiterung einzutreten braucht.* Im zweiten Falle ist Bewegung in beschränktem Maasse ohne Schmerz möglich, der aufgelockerte Schenkelhals wird jedoch allmälich herabgedrückt, mehr quer gestellt und so der Schenkel verkürzt, ohne dass dabei eine namhafte Formveränderung der Gelenkflächen vorhanden ist. Im dritten Falle sind die Erscheinungen der beiden ersten mit einander verbunden. Nicht selten sind zugleich entzündliche Erscheinungen anderer Gelenke vorhanden. Die Fälle, wo der Schenkelhals allein leidet, sind übrigens die selteneren; einen Fall davon hat *L.* ausführlicher mitgetheilt. Beschränkte, doch grösstentheils schmerzfreie Bewegung, dumpfer Schmerz in dem Hüftbein, Druck auf den Rollhügel, Verkürzung der Extremität beim Messen nach seiner Methode bildeten die Hauptsymptome und in Folge der Lage des Kranken, der Muskelcontraction etc. bildete sich auch Flexion und Adduction des Oberschenkels mit Achsendrehung des Beckens aus. Zweckmässige Lagerung und Extension nach abgelaufener Entzündung (wozu 9 Monate nothwendig waren) beseitigten die letzteren Symptome, eine Verkürzung der Extremität um $1\frac{1}{4}$" blieb.

v. Breuning unterscheidet für die Behandlung 3 Stadien des freiwilligen Hinkens: 1) wenn noch keine Formveränderung des Gelenkes, sondern bloss leichte Ermüdung und Empfindlichkeit beim Drucke auf den grossen Trochanten vorhanden sind; 2) wenn bereits Abflachung der Hinterbacke, Auswärtsdrehung und Verlängerung der Extremität eingetreten ist; in diesem Stadium kommt es jedoch nach *v. Breunings* Beobachtungen bisweilen vor, dass das Leiden im Hüftgelenke mit Zurücklassung von Formveränderung und erschwerter Beweglichkeit bereits erloschen und dafür das Kniegelenk wirklich entzündlich afficirt ist, die Coxarthrocace durch eine Art Metastase sich zur Gonarthrocace gestaltet hat und es bedarf einer sehr sorgfältigen Untersuchung, um, was für die Behandlung von Wichtigkeit ist, die Diagnose festzustellen; 3) wenn Verkürzung und Einwärtsstehen der Extremität, geschlossene oder bereits zu Tage tretende Eiterung sich eingestellt hat. — Das Wesen der Krankheit sieht *v. Breuning* in einem dyskrasisch entzündlichen Processe, der durch Ausschwitzung die Höhle der Pfanne zu verkleinern und den Gelenkkopf hinauszutreiben, selbst durch Eiterung zur Hektik zu führen strebt. Jahre lang wendete *von B.* die verschiedenen allgemein empfohlenen Heilmethoden an, jedoch ohne Erfolg; die Nachtheile werden einzeln aufgezählt. Er stellt dann folgende Indicationen auf:

1) den Krankheitsprocess, der sich wegen seines tiefen Sitzes nicht unterdrücken lässt — wie man diess durch Eis und dergl. beabsichtigte — so schnell als möglich nach aussen zu ziehen;

2) den wenig energischen dyskrasischen Entzündungsprocess durch geeignete Mittel zu bekämpfen;

3) auf Verbesserung der allgemeinen Säfte- und Körperbeschaffenheit hinzuwirken.

Auf die erste Indication wurde *v. B.* durch die erwähnte Metastase auf das Kniegelenk geleitet, nur suchte er die Ableitung auf einen minder edlen Theil zu richten. Die Behandlung desselben ist folgende: sobald sich Entzündlichkeit im Hüftgelenke kund gibt, wird die ganze Hüfte mit einem zwischen Leinwand fingerdick aufgestrichenen Ueberschlage von Sauerteig oder Töpferthon belegt, und dieser stets feucht erhalten; die langsamere oder schnellere totale oder partielle Vertrocknung des Ueberschlages gibt über den Grad und die Oertlichkeit der Entzündung Aufschluss und dadurch den Maassstab für öfteres Anfeuchten, Vergrösserung oder Verkleinerung etc. des Umschlages. Nicht selten bedeckt sich nach einigen Tagen die Haut unter dem Umschlage mit Bläschen, was stets ein gutes Zeichen ist. Wirkt das Auflegen des kalten Umschlags unangenehm auf die Haut, so lässt *v. Br.* eine Auflösung von Extr. Bellad. ℥β in Ol. Hyosc. ℥β einreiben. Trocknet der Umschlag nicht mehr, oder wird er vom Kranken nicht mehr angenehm empfunden, so treten fettige Einreibungen an dessen Stelle; trocknet derselbe jedoch fortwährend, besonders an einzelnen Stellen, so erweisen sich 1—2 Blutegel alle 5—7 Tage, immer an andere, vorzüglich empfindliche Stellen gelegt, sehr wirksam. Dazu innerlich Calomel (etwa 12 Gran binnen 2—3 Tagen), alle 4—8 Wochen später wiederholt, dazwischen jeden dritten Tag Rheum in Pulver oder Leberthran täglich 2—3 Esslöffel; kann letzterer nicht genommen werden, Chinin, von welchem *v. Br.* das salzsaure dem schwefelsauren vorzieht. Dabei freie Luft, geordnete Diät, passive Bewegung, selbst active mit Krücken beiderseits, strenge Vermeidung von Verkühlung und Magenüberladung. Bei diesem Verfahren ist Ausdauer höchst nothwendig. Ist Vermuthung von Eiterung vorhanden, dann zur Ableitung fliegende Vesicantien in der Mitte des Oberschenkels auf der äusseren Seite; muss ein Abscess im Gelenke geöffnet werden, so soll es zur Verhütung des Luftzutritts im örtlichen Laugenbade unter dem Niveau desselben mittelst einer stumpfen Sonde geschehen. Wieder eintretende Entzündung wird wieder mit Umschlägen, offene Eiterung (nach *v. Br's.* bekannter Methode — Jahresbericht 1853 Bd. III. S. 187 —) mit Laugenbädern und Höllensteinätzungen behandelt. Wicken sollen nie in die Fisteln eingeführt werden, da sie den Luftzutritt und damit auch die Eiterung begünstigen.

Schotten erzählt den Fall einer spontanen Luxation des Oberschenkels auf die hintere Fläche des Darmbeines bei einem zweijährigen Kinde nach einem intensiven Typhus, für welche durchaus kein besonders veranlassendes Moment aufgefunden werden konnte, und die er nur einerseits als das Resultat einer vermehrten Flüssigkeitsabsonderung im Gelenke und dadurch bewirkten Ausdehnung der Bänder, dann einer entsprechenden combinirten Bewegung — Flexion, Adduction und Rotation nach innen — andrerseits betrachten kann. Die Einrichtung war sehr leicht, doch trat die Verrenkung immer wieder aufs Neue ein, und nur die lange fortgesetzte Anwendung eines Extensionsapparates in der Art der *Hagedorn-Dzondi*'schen Maschine und eine Moxe hinter dem Gelenk, die lange Zeit in Eiterung unterhalten wurde, konnte das Verbleiben des Kopfes in der Pfanne bewirken; bei Entfernung des Verbandes trat nur noch einige Zeit geringe Verkürzung der Extremität ein, welche auf einer einseitigen Heraufziehung des Beckens und Drehung desselben nach vorne beruhte, die *Sch.* jedoch durch fortgesetzte Extension und Fixirung des Beckens im Schlafe noch zu überwinden hoffte.

Malum coxae senile.

Lorinser. Verknorrung im Hüftgelenke. Malum coxae senile. Wiener med. Wochenschrift. Nr. 17 u. 18.

Lorinser sieht im Malum coxae senile — ähnlich wie *Gurlt,* cf. Jahresbericht 1853 Bd. IV. S. 209 — den Ausgang einer schleichenden Entzündung, welche statt wie in einer andern Reihe von Fällen in Eiterung, in Verdichtung und Verknorrung übergeht. Die einfache Verdichtung des Knochengewebes im Hüftgelenke tritt dann ein, wenn eine Coxalgie rascher und an einem nicht dyskrasischen Subjecte verläuft, so dass statt der sonst eintretenden Eiterung allmälig Wiederherstellung der normalen Beschaffenheit der Knochen erfolgt. Die Verknorrung dagegen beruht auf einer Zusammendrückung und fortschreitenden Aufsaugung der Gelenkenden, gleichzeitig mit einem übermässigen Absatze unförmlicher knorriger Knochenneubildungen, und scheint insbesondere durch eine grössere Ablagerung von phosphorsaurem und kohlensaurem Kalk mit phosphorsaurer Magnesia, zuweilen auch harnsaurem Natron bedingt zu sein. Dadurch wird auch eine Mischungsänderung im Knochen bedingt, in deren Folge er den Einwirkungen des Druckes und der Reibung weniger widerstehen kann. Die weiteren Veränderungen — Abnutzung des Knorpels, Bildung einer elfenbeinartigen Fläche an der Reibungsstelle, Verbreiterung des Kopfs, Erweiterung der Pfanne und Ausfüllung derselben mit Knochenneubildungen, Entstehung der letzteren am Schenkelkopfe, Verbiegung des Schenkelhalses etc. — führt *L.* an, ohne für deren Erklärung etwas Neues vorzubringen. *L.* theilt hierauf einen Fall dieses Leidens bei einem Manne (mit

gleichzeitiger Betheiligung des Schultergelenkes) mit und stellt nachstehende Erscheinungen als die hauptsächlichsten fest.

1. Langsame und ohne besondern Schmerz zu Stande kommende bedeutende (1 Zoll nach seiner Messungsmethode betragende) Verkürzung des Oberschenkels.

2. Langsam, aber doch stets zunehmende Beschränkung der Brauchbarkeit der Gliedmassen.

3. Kräftige Versteifung der Muskeln um das Gelenk, welche der Kranke anzuwenden genöthigt ist, um das Glied brauchen zu können, nur da fehlend, wo zugleich Lähmung oder Halblähmung der Hüft- und Schenkelmuskeln vorhanden ist.

4. Reibungsgeräusch der Gelenkflächen und Schmerz beim Zusammendrücken.

Zur näheren Aufklärung des anfänglichen Verlaufs und der anfänglichen Entwickelung des Uebels hat *L.* zwei Leichenbefunde mitgetheilt. Im ersten derselben fand sich bedeutende Vergrösserung der Pfanne und des Schenkelkopfes, Verkürzung und Querstellung des Schenkelhalses, Abflachung der Wölbung desselben und Herabbiegung des Randes; die Synovialmembran mit Zotten besetzt, der Knorpelüberzug verdünnt, stellenweise ganz fehlend und die umgebende Stelle ausgefranzt und filzig. Auf der Durchschnittsfläche war die Rindenschichte des Kopfes verdichtet und hart, das schwammige Gewebe dicht und fest, theilweise mit röthlichgelbem, halbdurchsichtigem, sulzähnlichem Inhalte erfüllt, in der Umgebung der letzteren Stellen das Knochengewebe blutreicher; die Markhaut getrübt, dicht, milchweiss erscheinend. Im anderen Hüftgelenke waren die Erscheinungen dieselben, aber noch nicht so weit ausgebildet. Im zweiten Falle waren die Veränderungen noch mehr ausgeprägt, namentlich die im ersten stellenweise fehlende Abschleifung des Knorpels und Knochens vorhanden, die Entzündung des inneren Gewebes des Knochens bedeutender; als besonders charakteristisch hebt *L.* hier die Ursache des Hüftgelenkleidens hervor, welche er im Brandigwerden einer Hernia foram. obturator. und Fortpflanzung des gangränösen Processes auf das Hüftgelenk sieht. (Nach dem Dafürhalten des Ref. ist die angegebene Entstehung des Hüftgelenkleidens im vorliegenden Falle keineswegs bestimmt erwiesen, da eine Anamnese durchaus unmöglich war und somit gar nicht festgestellt werden konnte, ob nicht der Anfang des Hüftgelenkleidens schon vor der Gangrän des Bruches stattgefunden habe; fast möchte er diess für wahrscheinlicher halten.) — Zum Schlusse spricht *L.* in Beziehung auf die früher von *Rokitansky* aufgestellten Fragen nachstehende Behauptungen aus.

1. Dass das Malum coxae senile durchaus nicht wie *Wernher* annimmt, auf einer Hüftmuskelentzündung beruhe.

2. Dass dasselbe nur dann sich ausbilden könne, wenn im erkrankten Körper die Neigung zu reichlichem Absatze von überschüssiger Knochenerde bestehe und dieser Absatz in das betreffende Gelenk reichlich erfolge. Die Veranlassung zur Entzündung kann zwar durch eine äussere Einwirkung gegeben werden, jedoch ist eine solche durchaus nicht immer nothwendig.

Ob Vergrösserung oder Verkleinerung des Kopfes stattfindet, scheint *L.* davon abzuhängen, ob die Abschleifung des Knochens rasch beginnt, ehe die Knochenneubildung von innen heraus den Kopf auftreibt, oder nicht.

Bericht

über die Leistungen

in der Pathologie des Zellgewebes und der serösen Häute

von

Dr. GLEITSMANN.

I. Zellgewebe.

Entzündung und Abscesse.

Chassaignac. Etudes sur le phlegmon diffus. Journ. des Connaiss. médic. etc. u. Révue médic. vom 15. Mai 1854.

Philippeaux. Nouvelle observation d'abscès par congestion guéri par sept injections iodées laissées à demeure. Bullet. de Therap. Jan.

Chassaignac strebt dahin, eine genaue Beschreibung der Phlegmone diffusa zu geben, und scheidet daher sorgfältig alle Beobachtungen ab, welche nicht ganz bestimmt als solche constatirt werden können, wodurch die Zahl der veröffentlichten Fälle (namentlich jene von *Duncan*) sehr bedeutend zusammenschmilzt. Als unzweifelhaft lässt er auch jene Fälle gelten, wo Incisionen (zu therapeutischem Zwecke) gemacht und die Schnittfläche nach vorgängiger Reinigung mit einem nassen Schwamme einer genauen Untersuchung unterworfen worden war. Auf solche Art constatirte *Ch.* 4 Varietäten der Phlegmone diffusa:

1. Phlegm. d. durch schichtenförmige Eiterablagerung;
2. Phlegm. d. im Fettgewebe;
3. Phlegm. d. subaponeurotica;
4. Phlegm. d. totalis.

Die Phlegmone diffusa durch schichtenförmige Eiterablagerung hat zum essentiellen Charakter die Bedeckung des Zellgewebes auf der Oberfläche der umhüllenden Aponeurosen durch eine Eiterschichte, die bald fest, bald flüssig und durch ihre gelbgrünliche Färbung ausgezeichnet ist. Diese ist die häufigste Form und *Ch.* findet in ihr den eigentlichen Charakter der Krankheit.

Die Phlegmone diffusa im Fettgewebe hat ihren Sitz bloss im letzteren unter der Haut und in der letzteren, indem die Maschen des ersteren mit einer grösseren oder kleineren Quantität fester Materie angefüllt, die Aponeurosen und darunter liegenden Muskelschichten gesund sind.

Die Phlegmone diffusa subaponeurotica zeigt Ansammlung fester eitriger Materie im Zellgewebe auf der inneren Seite der Muskelscheiden, wobei auch die Muskeln von dieser nur schwer entfernbaren Materie durchtränkt sind.

Bei der Phlegmone diffusa totalis ist die Eiteransammlung in allen Schichten zugleich verbreitet.

Als Heilmittel wirken bloss wiederholte, lange, gehörig tiefe, selbst die Aponeurose, wo diese missfärbig ist, trennende Incisionen (wo andere Mittel helfen, will *Ch.* keine Phlegmone diffusa gelten lassen) und täglich 1—2 mal wiederholte Douchen, um die angesammelten krankhaften Producte zu entfernen; durch letztere

namentlich wird der Verlauf sehr abgekürzt. Wenn die Phlegmone ein ganzes Glied ergriffen hat, und sich auf den Rumpf fortzusetzen droht, bleibt eine zeitig vorgenommene Amputation das einzige Rettungsmittel.

Aus den Schlusssätzen, welche *Ch.* aus seinen mitgetheilten Beobachtungen zieht, ist noch Folgendes hervorzuheben:

1) Die Aponeurosen werden nur dann missfärbig (gelbgraulich), wenn sich Eiter unter ihnen gebildet hat, nicht wenn sie bloss vom Eiter bedeckt sind, so dass man aussprechen kann: die Aponeurosen färben sich pathologisch von innen nach aussen.

2) Die Phlegmone diffusa muss wohl von 3 verwandten Formen unterschieden werden: 1. vom ödematösen Erysipelas; 2. vom schmerzhaften Oedem; 3. von der Phlegmone per diffusionem (cf. Jahresbericht 1853 Bd. III. S. 183). Die unterscheidenden Merkmale zwischen der Phlegmone diffusa und der Phlegmone per diffusionem sind folgende:

a. Bei der ersteren geschieht die Eiterbildung zugleich auf mehreren Punkten, bei der letzteren successiv.

b. Bei der ersteren ist Brand des Zellgewebes sehr häufig, bei der letzteren sehr selten.

c. Bei der ersteren ist der Eiter häufig fest, bei der letzteren immer flüssig.

d. Bei der ersteren bedarf es immer mehrerer Einschnitte, bei der letzteren genügt oft ein einziger.

e. Bei der Phlegmone diffusa ist die Lostrennung der Haut viel weiter ausgedehnt.

3) Wenn sich in Folge des Verlustes eines Theiles der Haut narbige Stränge bilden, muss man sich sehr hüten, diese auszudehnen, so lange sie noch frisch sind.

4) Die Incisionen müssen über die Gränze des Kranken hinausgehen; wenn zwei solche parallel zu machen sind, so sollen sie mindestens 2 Finger breit entfernt sein. Muss die Aponeurose eingeschnitten werden, so kann man den freien Ausfluss des Eiters bloss durch seitliche Einschnitte der ersteren von den Wundrändern aus sichern.

Philippeaux theilt den endlichen Ausgang eines bereits von *Bonnet* in seinem Traité des maladies articulaires veröffentlichten, damals jedoch noch in Behandlung stehenden Congestionsabscesses in der Leiste in Folge von tuberculöser Affection des 12. Rückenwirbels (ohne Gibbosität) mit. 7 Injectionen von Jodtinctur jedesmal in Zeiträumen von 8—10 Tagen wiederholt, bewirkten allmälige Verkleinerung des Abscesses; erst nach der letzten Injection, bei der nur sehr wenig Eiter aus dem Abscesse entleert werden konnte, entstand eine sehr heftige lokale Entzündung mit nachfolgender Eiterung, welche sich spontan nach aussen Bahn brach und unter zweckmässiger Behandlung (Vergrösserung der Oeffnung durch Zinkchlorür, Injection und Jodsalbe jeden Morgen in den Heerd des Abscesses) bald aufhörte, worauf allmälige Verkleinerung der Fistelöffnung und nach mehreren Monaten dauernde Heilung erfolgte. Den Maassstab für den Zeitpunkt der Wiederholung der Jodinjectionen gab das Verschwinden des Jods in den Secretionsflüssigkeiten, insbesondere im Speichel und im Urin, worin es nach jeder Injection 6 oder 7 Tage lang in stetig abnehmender Quantität gefunden wurde. Die Jodinjectionen riefen jedesmal eine mehrere Tage lang dauernde allgemeine Irritation (Aufregung, Schlaflosigkeit und ziemlich starkes Fieber) hervor, deren Bewirkung in der Absicht *Bonnet's* lag, wesshalb er auch das ursprünglich von *Boinet* vorgeschlagene Verfahren in der Art modificirte, dass er die ganze Injectionsflüssigkeit im Abscesse liess; dadurch wird auch vermöge der Resorption eine Einwirkung des Jods auf die ganze thierische Oeconomie erzielt, was sich namentlich aus der Steigerung des Appetites entnehmen liess. *Bonnet* nahm Anfangs immer 60 Grammen Jodtinctur zur Injection; wollte nach 2—3 Injectionen diese Quantität nicht mehr die gewünschte, oben bemerkte allgemeine Wirkung hervorrufen, so steigerte er unbedenklich die Dosis. Ein Haupterforderniss ist es, bei der Entleerung des Eiters und der Injection jedes Eindringen von Luft zu verhüten, daher *Bonnet* zu ersterer die Saugpumpe mit einem Hahne, zu letzterer eine genau in den Troicart passende Röhre gebrauchte.

Zellgewebsverhärtung.

Gillette. Du Sclérème simple. Arch. gén. Decbr.

Gillette hat von der durch *Thirial* vor 10 Jahren (Jahresbericht 1845. Bd. III. S. 254) zuerst beschriebenen Form von Zellgewebsverhärtung bei Erwachsenen 2 Fälle ausführlich mitgetheilt, wovon der eine ein 8jähriges Kind, der zweite eine 42jährige Frau betraf. Beide reihen sich übrigens der von *Thirial* u. den Späteren beobachteten vollkommen an und zeigen durchaus nichts Besonderes. *G.* hat hierauf die bisher bekannt gewordenen 14 Fälle dieser Art (wovon 11 ganz unzweifelhaft und nur 3 nicht ganz bestimmt constatirt sind) zusammengestellt und hieraus folgende Schlüsse gezogen.

1. Die Krankheit ist viel häufiger bei Frauen als bei Männern — unter den 14 Fällen kamen 12 beim weiblichen und nur 2 beim männlichen Geschlechte vor.

2. Das Alter hat keinen Einfluss auf ihre Entwickelung, denn 2 Fälle kamen im Alter von 8—9, 2 von 15—17, 2 von 20—28, 3 von

30—33, 1 von 40—45, 1 von 50, 2 von 61—66 Jahren vor.

3. Als Ursache ist unter 11 Fällen 7 mal Rheumatismus — überhaupt Einwirkung von Feuchtigkeit und Kälte — angegeben.

4. Constant wurden nur die oberen Partien des Körpers ergriffen, die unteren nur unregelmässig. Unter 11 Fällen war 7 mal der Ausgangspunkt der Hals, 4 mal die oberen Extremitäten, bald eine, bald alle beide.

5. Der Verlauf war verschieden; unter 12 Fällen 5 mal rasch und die Krankheit in wenigen Tagen ausgebildet; in einem Falle betrug dieser Zeitraum 15 Tage, in einem 18 Monate, in den 5 übrigen 1—3 Monate.

6. Die Verhärtung der Haut war überall die gleiche, nicht so die Färbung; zwar ist dieselbe im Allgemeinen als bleicher bezeichnet, in mehreren Fällen aber auch wie pergamentähnlich oder lohfarbig, ohne Einfluss des Lebensalters. Die Temperatur ist meist regelmässig, nur in einem Falle von Rilliettrat Erniedrigung derselben ein, jedoch gleichzeitig mit Ergiessung von Serum ins Abdomen, in eine Pleurahöhle und ins Pericardium, mit deren Verschwinden die normale Temperatur wiederkehrte, so dass dieser Fall gewissermassen den Uebergang zu der mit seröser Ergiessung und beträchtlicher Temperaturverminderung verbundenen Zellgewebsverhärtung der Neugebornen bildet.

7. Der Ausgang war fast immer langsame Zertheilung, die aber stets mehrere Monate in Anspruch nahm. Einmal erfolgte der Tod durch Marasmus, wobei es aber sehr zweifelhaft ist, ob letzterer bloss der Verhärtung zugeschrieben werden muss.

8. Gewöhnliche Complicationen sind Husten und Abmagerung; die in manchen Fällen stattfindende Spannung der Zunge deutet darauf hin, dass der Husten vielleicht von einer analogen Veränderung der Schleimhaut herrühren könnte. Der Urin zeigte nie eine Spur von Albumin.

9. Die angewendeten Behandlungsweisen waren sehr verschieden, indess keiner derselben eine entschiedene augenfällige Wirksamkeit zuzuschreiben. Iedenfalls muss die Verhärtung selbst nur mit gelinderen Mitteln bekämpft, energischere für die Complicationen aufgespart werden; die Haut hat ihre Empfänglichkeit für äussere Reize nicht verloren und wird durch heftig irritirende Mittel oft sehr unangenehm und nachtheilig afficirt. Bäder mit schwefelsaurem Eisen erwiesen sich anscheinend nützlich. Das Kneten scheint *G.* wenigstens vom theoretischen Standpunkte empfehlenswerth.

Die Unterschiede zwischen der Sklerosis der Erwachsenen und der Zellgewebsverhärtung der Neugebornen ergeben sich nach dieser Darstellung von selbst. Die Redaction hat den Beobachtungen *G's.* eine ältere von *Henke* aus seinem Lehrbuche der Kinderkrankheiten angereiht, welche übrigens in allen Umständen mit den obigen übereinstimmt.

II. Seröse Häute.

Wassersuchten.

Abeille. Traité des hydropisies et des Kystes, ou des collections sereuses et mixtes dans les cavités closes naturelles et accidentelles.

Serre's Methode zur Bekämpfung des Anasarca. Bullet. de Thérap.

Abeille's Werk ist von der Academie des sciences mit einem Preise von 2000 Franken gekrönt worden; Ref. kann jedoch, da ihm dasselbe nicht selbst zugänglich geworden, bloss nach einer Anzeige in einem — nicht benannten — Journal darüber berichten. *A.* weist nach, dass, so wenig Verminderung der Blutkügelchen und Vermehrung des flüssigen Theiles des Blutes nach *Andral's* Untersuchungen allein Wassersucht zur Folge hat, eben so wenig auch Verminderung des Fibringehaltes diese Folge hat, so lange der Albumingehalt unverändert bleibt. Nur die Verminderung des letzteren bewirkt Hydropsie und zwar in sehr vielen Fällen, wo letztere als essentielle angesehen oder ihre Ursache in einem Leiden der festen Theile gesucht würde. *A.* hat nachgewiesen, dass es auch flüchtige Abuminurieen, Entfernung des Albumins durch den Urin ohne Bright'sche Krankheit in Folge verschiedener krankhafter Zustände gibt; namentlich hat er eine vorübergehende Albuminurie in Verbindung mit den Anfällen des Sumpffiebers constatirt, in Folge dessen ein zu Hydrops disponirender Mangel an Albumin im Blute entsteht. Auf die nämliche Ursache müssen die zu langen erschöpfenden Krankheiten, wie z. B. zum Krebs hinzutretenden Hydropsieen zurückgeführt werden. — Bezüglich der Behandlung werden vorzüglich die von *A.* gemachten günstigen Erfahrungen über die Wirkungen des Gummigutts als Diureticums hervorgehoben. In der Dosis von 30—50 Centigrammen wirkt das Gummigutt als Drasticum und bewirkt 10, 15 bis 20 Stühle des Tags. Wenn man aber dessen Anwendung fortsetzt und mit der Dosis bis auf 1—1½ Grammen steigt, so tritt Gewöhnung an dasselbe und täglich nur 1—2 Stühle, dagegen eine höchst intensive diuretische Wirkung ein, und zwar letztere selbst in jenen Fällen, wo die andern Diuretica fruchtlos waren. *Ab.* wandte dieses Mittel in 14 Fällen vom Anasarca an, wovon 12 bereits mit anderen serösen Ergiessungen, namentlich mit Ascites complicirt und bei denen andere Mittel bereits fruchtlos angewendet worden waren.

Fünf davon waren Folge albuminöser Nephritis, eine von Scharlach, die übrigen von verschiedenen organischen unheilbaren Fehlern. Bei 3 stellte sich die Angewöhnung an das Mittel und somit auch die diuretische Wirkung nicht ein; bei den übrigen 11 verschwand in 6 Fällen die seröse Ergiessung ganz, in 3 auf einige Zeit und in 2 fand wenigstens eine sehr bedeutende Verminderung derselben statt. Das Gummigutt ist demnach jedenfalls ein vortreffliches Palliativmittel in den mit unheilbaren organischen Fehlern verbundenen Hydropsieen. — Die Paracentese des Unterleibes soll man nach *Ab.*, wenn man sie für indicirt hält, sobald machen, als die Masse der angesammelten Flüssigkeit die Eingeweide gegen die Berührung des Troicarts schützt, und dabei das Eindringen von Luft sorgfältig verhüten. Die Injection reizender Flüssigkeiten verwirft *Ab.* als zu gewagt, so lange ihre Unschädlichkeit nicht dargethan ist. — Die Thoracentese ist nach ihm eine ganz gefahrlose Operation, wenn das Eindringen von Luft verhindert wird, was durch die Methode von *Guerin* (subcutane Punktion mit dem Troicart und Anwendung der Saugpumpe) leicht ist. Sie ist indicirt, so oft ein ausgedehnter Erguss in die Brusthöhle einer oder beiderseits das Leben des Kranken früher oder später zu gefährden droht. Contraindicirt ist dieselbe nur in 2 Fällen, einmal bei tuberculöser Excavation der Lungen, besonders wenn eine Communikation zwischen dieser und dem Erguss stattfindet, dann beim Vorhandensein alter und fester falscher Membranen, welche die Ausdehnung der Lungen hindern und die Oeffnung klaffend erhalten. — In der Hydrarthrose empfiehlt *Ab.* die Anwendung des Tart. stib. in grossen Dosen und die Punktion mit darauffolgenden Jodinjectionen; in 12 Fällen von 22 erzielte er dadurch vollkommene Heilung. Nur in einem Falle entstand Phlegmone diffusa, jedoch ohne das Leben des Kranken in Gefahr zu bringen. Der französische Ref. empfiehlt *Ab'.s* Werk als ein vorzugsweise praktisches und auf langjährige Erfahrung gegründetes.

Die von *Serre* in Alais gegen Anasarca angewendete und als vorzüglich wirksam empfohlene Methode besteht: 1) in der völligen Entziehung jedweden Getränkes ausser der 2) dreimal täglich gereichten Milchsuppe, nach welcher 3) jedesmal unmittelbar darauf eine Zwiebel genossen wird. Die Ursache des Anasarca möge welche immer sein, Scharlach, Bright'sche Krankheit oder Circulationsstörungen, der Erfolg der Methode ist immer ein gleich ausgezeichneter; nach 8 Tagen schon bedeutende Besserung im Allgemeinbefinden, nach 14 Tagen überaus reichliche Urinausscheidungen, nach 30 Tagen völlige Heilung. Seit 5 Jahren hat *S.* mehr denn 60 an Anasarca Leidende nach dieser Methode geheilt, worunter viele, bei denen das Uebel schon sehr lange gedauert und jeder sonstigen Medication widerstanden hatte. Dieselbe ist zwar in ihren einzelnen Theilen schon früher angewendet worden; allein nur in dieser Combination leistet sie nach dem Ausdrucke *S's.* „Wunderbares", daher er auch dringend räth, nur so die Methode ganz exact durchzuführen. Es werden dadurch 3 Indicationen erfüllt: 1) den harnbereitenden Organen jede Zufuhr von aussen entzogen; 2) ihre Thätigkeit mässig angespornt; 3) dem Körper eine genügende reizlose Nahrung zugeführt.

Bericht

über die Leistungen

in der Pathologie des Blutes

von

Dr. JULIUS VOGEL in Giessen.

Allgemeine Literatur.

1. *J. Vogel.* Störungen der Blutmischung im Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie, redig. von *R. Virchow.* Erlangen. F. Enke. Bd. 1. S. 372—470.
2. *Copland.* On certain pathological states of the blood, and their treatment. Lancet. 1853. January 21.

1. Ich habe in der obigen Abhandlung versucht, die pathologischen Veränderungen des Blutes und ihre Therapie vom klinischen Standpunkte aus zu schildern. Die Abhandlung zerfällt in folgende Abtheilungen:

I. Veränderungen in der (relativen) Menge und den Eigenschaften der normalen Blutbestandtheile.

Abnormitäten der *rothen* Blutkörperchen — Vermehrung, Verminderung, quantitative Veränderungen.

Abnormitäten der *farblosen* Blutkörperchen — Leukämie.

Abnormitäten des *Faserstoffes* — Vermehrung, Verminderung, Veränderungen desselben.

Abnormitäten des *Eiweiss* — Vermehrung, Verminderung, Veränderungen desselben.

Abnormitäten im Gehalte des Blutes an *Salzen, Alkalien, Fetten, Extraktivstoffen.*

II. Abnormitäten der Blutmenge, — Blutfülle (Plethora) und Blutleere (Oligämie). Als Anhang: Anämie und Chlorose.

III. Abnorme Anhäufung von schädlichen Stoffen im Blute.

Zucker. Säure. Harnsäure. Oxalsäure. Ammoniak, Schwefelwasserstoff und analoge Stoffe. Harnstoff. Gallenstoff. Abnorme körperliche Theile.

Als Anhang: Blutsepsis und Pyämie. Skorbut.

Das Nähere s. im Referat über die einzelnen Blutbestandtheile.

2. *Copland* las in der London royal medical and chirurgical society vom 10. Jan. 1853 eine Abhandlung unter obigem Titel. Er unterscheidet 7 Gruppen von krankhaften Veränderungen des Blutes:

1. Veränderungen durch unvollkommene Assimilation oder Entwickelung der Blutkörperchen.

2. Veränderungen durch vermehrte Thätigkeit der Organe, welche das Hämatoglobulin zersetzen oder zum Verschwinden bringen, — welche den Faserstoff und Harnstoff *vermehren.*

3. Verschlechterungen des Blutes, welche abhängen von der Absorption von eitrigen, saniösen oder anderen krankhaften Stoffen.

4. Complikationen der 3. Gruppe, wie Faserstoffcoagulation, Entzündung von Arterien, Venen oder Lymphgefässen, Eiterinfiltration oder Eitergährung.

5. Verschlechterungen des Blutes, welche abhängen von unvollkommener, unterbrochener oder unterdrückter Blutreinigung.

6. Blutvergiftung durch krankhafte Miasmen oder specifische Krankheitskeime, wie bei bösartigen, pestähnlichen und fauligen Krankheiten.

7. Blutverschlechterung durch die Einimpfung giftiger Absonderungen oder Flüssigkeiten, wie die Flüssigkeit von erysipelatösen Entzündungen,

von asthenischer oder diffusiver Entzündung, von Leichengift, Vergiftung durch faulige thierische Theile etc.

Verf. hob namentlich die Beschaffenheit des Blutes beim acuten Rheumatismus hervor, welche nach seiner Ansicht charakterisirt ist durch einen Ueberschuss von Faserstoff und von Urinbestandtheilen (ureal constituents). Als Mittel, eine solche excrementielle Plethora zu bekämpfen, erklärt Verf. die gewöhnlich gebrauchten: Calomel und Opium, Diaphoretica, Emetica und Purgantia für ganz zweckmässig im Anfange. Um jedoch die das Blut reinigenden Functionen anzutreiben sind nach seinen Erfahrungen die besten Mittel: Magnesia, Magnesia citrica, die Carbonate und Citrate der fixen Alkalien, borsaures Kali und Natron, Nitrum, chlorsaures Kali, Schwefel, dann die verschiedenen Präparate der China und des Terpentin. Gegen die Blutveränderungen der 6. Klasse empfiehlt Verf. namentlich grosse Dosen Terpentin.

Methoden der Blutuntersuchung.

H. Welcker. Blutkörperchenzählung und farbenprüfende Methode. Prager Vierteljahresschrift Bd 4. S. 11—80.

Verf. hat die schon im vorigen Jahresber. (S. 3) beschriebenen Methoden der Blutuntersuchung durch Blutkörperchenzählung und Farbenprüfung weiter ausgebildet und durch eine neue Methode, die trockene Blutfleckenscala, vermehrt.

Abnormitäten der einzelnen Blutbestandtheile.

Rothe Blutkörperchen.

J. Vogel. A. a. O. S. 376 ff.

Die Abnormitäten der rothen Blutkörperchen sind theils quantitative, theils qualitative. *Quantitativ* betrachtet können die Blutkörperchen vermehrt oder vermindert sein, was sich entweder durch Zählung oder durch Wägung (chemische Analyse) direkt oder annähernd durch den Farbestoffgehalt des Blutes (farbenprüfende Methode) bestimmen lässt. Da die bisherigen Bezeichnungen dieser Abnormitäten der Blutkörperchen sehr unbestimmt waren, so habe ich mir erlaubt, für diese Begriffe neue Namen vorzuschlagen — Polycythaemie für die Vermehrung — Oligocythämie für die Verminderung der rothen Blutkörperchen. Oligocythämie sowohl, als Polycythaemie sind bald *absolut*, d. h. die Gesammtmenge der im Blute eines Menschen enthaltenen rothen Körperchen ist vermehrt oder vermindert, bald nur *relativ* d. h. der Procentgehalt einer Blutprobe an rothen Körperchen bleibt unter der Norm oder übertrifft dieselbe.

Polycythämie kommt als relative öfters als vorübergehender Zustand dann vor, wenn sehr grosse Mengen von Flüssigkeit aus dem Blute entfernt werden, ohne dass ein entsprechender Ersatz stattfindet, so bei Cholera, sehr reichlichen wässerigen Exsudaten etc. Die Folgen sind noch nicht recht klar, da die Krankheiten, in denen sie auftritt, gewöhnlich sehr complicirt sind — wahrscheinlich bestehen sie bei höheren Graden in Erschwerung des Kreislaufes und Verminderung der wässerigen Secretionen. Die Therapie muss vor Allem eine causale sein — Beschränkung der übermässigen Secretionen. Dann erst tritt die Indicatio morbi ein, welche sich sehr vielfach erfüllen lässt durch Zuführen von Wasser zum Blute, reichliches Trinken. Unterstützt wird sie durch Aderlässe.

Absolute Polycythämie entsteht dadurch, dass die Neubildung der Blutkörperchen in reichlicherm Maasse stattfindet, als ihr Zerfallen. Dies ist der Fall bei sehr reichlicher, nahrhafter Kost neben guter Verdauung und geringer Muskelanstrengung. Begünstigend wirkt jugendliches Alter und eine eigenthümliche Disposition. Die Folgen sind: vermehrte Sauerstoffaufnahme, Steigerung des Stoffwechsels und der Wärmebildung; häufig Neigung zu Unregelmässigkeiten des Kreislaufes. Therapie. Blutentziehungen sind eben so rasche als sichere Heilmittel der absoluten Polycythämie, aber ihre Wirkung ist eine vorübergehende. Soll sie nachhaltig sein, müssen die Ursachen entfernt werden, und zwar entweder die Neubildung der Blutkörperchen dauernd vermindert, oder ihr Verbrauch gesteigert. Dazu dienen am besten diätetische Mittel, sparsame, mehr vegetabilische Kost, gesteigerte Muskelbewegung in freier Luft, nöthigenfalls künstliche Störungen der Verdauung durch Mittelsalze: Kali und Natrum nitricum — Natrum und Magnesia sulfurica, Tartar. depur. etc.

Oligocythämie. Relative bildet ein wesentliches Moment vieler Krankheitszustände, der Anämie, Chlorose, findet sich ferner in den späteren Stadien fast aller acuten und vieler chronischen Krankheiten — sie entsteht rasch durch verstärkten Verbrauch von Blutkörperchen, am raschesten durch Blutverluste, indem sich die Blutkörperchen langsamer wieder ersetzen als die anderen Blutbestandtheile — langsamer durch verminderte Neubildung von Blutkörperchen. Ihre Folgen, so wie ihre Therapie fallen zusammen mit denen der absoluten Oligocythämie.

Absolute Oligocythämie kommt häufig vor, aber nur ihre höheren Grade lassen sich mit Sicherheit nachweisen. Sie wird gewöhnlich mit Anämie verwechselt, was nicht richtig. Ihre Folgen sind: verminderte Energie des Stoffwechsels, verminderte Wärmebildung. Verminderte Energie des Nerven- und Muskelsystemes (Nervenschwäche, Spinalirritation), Reizbarkeit des

Herzens, Herzklopfen. Die Ursachen sind im Allgemeinen dieselben wie die der relativen Oligoc., namentlich mangelhafte, wenig proteinreiche Nahrung, Verdauungsstörungen, Blutverluste; alle acuten und viele chronische Krankheiten; arzneiliche und andere Einflüsse, welche die Blutkörperchen zerstören. Therapie. In sehr acuten und extremen Fällen Transfusion, in weniger dringenden Bekämpfung und Entfernung der Ursache. Direkte Beförderung der Blutkörperchenbildung durch reichliche und zweckmässige Nahrung. Als Arzneien: Tonica, bittere Mittel, namentlich aber *Eisenpräparate.*

Die *qualitativen* Veränderungen der rothen Blutkörperchen sind bis jetzt nur sehr unvollkommen kekannt. Ich rechne hierher:

Form- und Grössenveränderungen derselben — bis jetzt noch ohne praktische Bedeutung.

Verminderte Sauerstoffaufnahme der Blutkörperchen (Cyanose), praktisch wichtig, weil bei den höheren Graden derselben der Stoffwechsel im Körper beschränkt, ja völlig unterdrückt wird. Die Ursachen der Cyanose sind sehr mannigfaltig: meist sind es Hindernisse in den Respirationsorganen, welche bewirken, dass die sauerstoffhaltige atmosphärische Luft nur unvollkommen mit den Blutkörperchen in Berührung treten kann. Streng genommen gehören zu den Blutkrankheiten nur die verhältnissmässig sehr seltenen Fälle von Cyanose, wobei die Störung der Sauerstoffaufnahme von den Blutkörperchen selbst ausgeht, indem diese das Vermögen verloren haben, sich mit Sauerstoff zu verbinden. Eine rationelle Behandlung dieser Form von Cyanose ist bis jetzt unmöglich, es bleibt daher nur eine symptomatische übrig.

Auflösung der Blutkörperchen. In manchen Krankheitsfällen findet eine vermehrte Auflösung und Zerstörung der Blutkörperchen statt, entweder rasch mit einem Schlage, oder allmälig, aber längere Zeit hindurch. Dann entsteht nicht bloss Oligocythämie, sondern das Blut wird auch mit den Bestandtheilen der aufgelösten Blutkörperchen, namentlich mit ihrem Farbestoff überladen. (Vgl. den späteren Abschnitt „Anhäufung von Pigment im Blute.“)

Farblose Blutkörperchen — Leukämie.

1. *Frerichs.* Wiener Wochenschrift. Nr. 6.
2. Dr. *Richard Neale.* State of the blood in goitre. Medical Times. April 1854. p. 430 ff.

1. *Frerichs* hat unter zahlreichen Fällen von Anämien neben Milztumor nie Leukämie gefunden, obgleich in allen diesen Fällen das Blut in dieser Beziehung untersucht wurde.

2. *J. S. Holland* hatte im Quarterly microscopic. Journal for April 1853 2 Fälle von Struma beschrieben, bei denen die farblosen Blutkörperchen sehr vermehrt waren. Diess veranlasste *Neale*, das Blut von mehreren an Struma leidenden Personen in dieser Hinsicht zu untersuchen. Er verfuhr dabei in der Weise, dass er einen Blutstropfen vom Finger der mikroscopischen Untersuchung unterwarf und bei verschiedenen Proben die Zahl der im Gesichtsfeld erscheinenden farblosen Blutkörperchen bestimmte. *Neale* untersuchte das Blut von 6 an Struma leidenden Personen und zur Vergleichung das Blut von 6 Gesunden, darunter eine Schwangere, und von 2 Kranken (Asthma, Albuminurie). Bei allen an Struma Leidenden fand er die Menge der farblosen Körperchen entschieden vermehrt, meist auch die Grösse derselben nicht unbeträchtlich gesteigert.

Faserstoff.

1. *R. W. Richardson.* Medic. Times. 1853 Novbr. p. 565 u. *Lancet.* Decbr. p 526 ff
2. *J. Vogel* a. a. O S. 395 ff.

1. *R.* las in der Sitzung der med. society of London eine Abhandlung „über die Beziehung des Blutfaserstoffes zu Krankheiten“, woran sich eine Discussion knüpfte.

Seine Ansichten sind in der Hauptsache folgende (vergl. Jahresber. f. 1852. S. 10):

1) unter gewissen Bedingungen kann sich der Faserstoff von den anderen Blutbestandtheilen trennen, kann innerhalb des Kreislaufes zu Cylindern und festen Massen gerinnen und dadurch allgemeinen oder lokalen Tod bewirken;

2) die Bildung dieser Faserstoffablagerungen hängt von gewissen allgemeinen Ursachen ab. Als solche betrachtet *R.* vorzugsweise: absolute Vermehrung des Faserstoffes, in Folge von erhöhter Oxydation des Blutes und von Steigerung des animalischen Verbrennungsprocesses; — relative Zunahme des Faserstoffes; — Verlangsamung der Blutbewegung;

3) der sogenannte Entzündungsprocess ist ein allgemeines constitutionelles Leiden, eine erhöhte Sauerstoffaufnahme und Verbrennung des Körpers. Daraus folgt nothwendig eine Faserstoffzunahme in der Entzündung und als secundäre Folge eine Bildung von Faserstoffgerinnseln. Wo bei einfacher acuter Entzündung in einem frühen Stadium ein Collapsus eintritt, da ist in der Regel die blosse Bildung eines Faserstoffcoagulums im Herzen die hauptsächlichste, ja häufig die einzige Ursache des Collapsus. Wo immer ein Kranker im Laufe einer acuten Entzündung plötzlich bleich und unruhig wird, und dabei mit intermittirendem Pulse und kalter Haut eine stürmische Herzthätigkeit zeigt, da kann man fast mit absoluter Sicherheit schliessen, dass sich eine Concretion im rechten Herzen, und zwar wahrscheinlich im Vorhofe gebildet hat. In anderen Fällen sind die Folgen nicht ganz so schlimm, wenn die Gerin-

nung in einem Organe auftritt, dessen Thätigkeit zum Leben nicht absolut nöthig ist, z. B. in der Milz, oder wenn die Concretion den Blutlauf nur in geringem Maasse behindert. Den Hergang bei der Bildung dieser Gerinnsel denkt sich *R.* folgendermassen. Wenn sie in den Vorhöfen vorkommen und der Wand derselben anhängen, so bilden sie sich, indem das Blut über den Theil hinspült, ähnlich wie sich der Faserstoff beim Schlagen an den Glasstab etc. anlegt. Kommen sie dagegen in den grossen vom Herzen ausgehenden Gefässen vor, so sind es immer Cylinder, nie blosse Klumpen. Sie bilden sich hier zuerst auf der inneren Gefässwand, indem sie aber bald ein Hinderniss für den Blutstrom bilden, werden sie von ihrer Bildungsstätte hinweggedrängt, ziehen sich um den Blutstrom, der durch sie hindurchging, zusammen, und werden nun zu Pfröpfen oder Strängen, und das Blut bemüht sich, zwischen ihnen und der Oberfläche des Gefässes seinen Weg zu finden. Daher ist in diesen Fällen die Concretion oft mit einer Schichte von geronnenem Blute umgeben und enthält immer in ihrem Innern einen Strang geronnenen Blutes.

Bei der *Behandlung* muss es natürlich die Hauptaufgabe sein, die Bildung einer Concretion zu hindern. *R.* spricht bei acuten Entzündungen der Anwendung von Blutentziehungen, Quecksilber und salinischen Mitteln das Wort. Wo sich jedoch Concretionen gebildet haben, da muss jeder Gedanke an eine schwächende Behandlung zurücktreten und vielmehr eine sorgfältige und fortgesetzte stimulirende Behandlung eingeleitet werden. Doch glaubt Verf. nicht an die Möglichkeit, dass durch irgend ein Arzneimittel bereits gebildete Concretionen wieder aufgelöst werden können.

Eine an den Vortrag des Verf. sich anknüpfende Discussion verbreitete sich vorzugsweise über die *Ursache* dieser Concretionen.

Dr. *Camps* hielt die Faserstoffvermehrung für abhängig von einer entzündlichen Complication in dieser Krankheit; — die in der Schwangerschaft nicht für eine absolute, sondern nur für eine relative — im Verhältniss zu der verminderten Menge der rothen Blutkörperchen. (? Ref.)

W. Lee glaubte, dass Faserstoffconcretionen oft ihre Entstehung der Einführung krankhafter Produkte ins Blut verdanken; dass ferner in solchen Fällen eher eine mangelhafte als eine übermässige Oxydation des Blutes vorhanden sei.

Dr. *Crisp* hatte beobachtet, dass der geronnene Faserstoff das Coagulum überzog oder in vielen Fällen die dem Herzen zugekehrte Seite desselben einnahm, er hält desshalb denselben für eine Folge der Agonie oder eine *Leichen*erscheinung.

Dr. *Routh* bekämpfte die Ansicht, dass Faserstoffconcretionen durch eine übermässige Oxydation des Blutes entstünden. Das Blut sei gewöhnlich alkalisch und da der Faserstoff durch das Kali gelöst erhalten wird, so hängt seine Abscheidung von einer Aufhebung der Alkalinität des Blutes ab. Dr. *Williams* Versuche hätten gezeigt, dass bei manchen Entzündungen und beim Puerperalfieber das Blut sauer sei und dass bei Behandlung dieser Krankheiten eben so wie im Skorbut, Alkalien die besten Mittel seien. Bei solchen Krankheiten sei gleichfalls eine Faserstoffvermehrung zugegen, aber sie sei nicht abhängig von vermehrter Sauerstoffaufnahme. Auf der anderen Seite sei bei Purpura der Faserstoff vermindert und doch eine grosse Neigung zu Faserstoffablagerungen. Er hielt es für wahrscheinlich, dass die Faserstoffvermehrung häufig von einer Umwandlung des Eiweiss in Faserstoff abhänge, da *Bouchut* beobachtet hat, dass nach Einspritzungen von Eiweiss in die Gefässe eine Faserstoffvermehrung vorkommt. Das Blut gerinne nach dem Tode vollkommener im Winter als im Sommer. Alle Untersuchungen, um die Frage zu entscheiden, ob die Concretionen während des Lebens oder erst nach dem Tode entstünden, müssten sogleich nach dem Tode vorgenommen werden.

Dr. *Snow* schlägt das Chloroform als ein Mittel bei vermehrter Sauerstoffaufnahme des Blutes vor und empfiehlt dasselbe bei activen Entzündungen und im acuten Rheumatismus.

Verf. replicirte gegen diese Einwürfe. Er sähe kein allgemeines Princip in der Ansicht, dass die Einführung krankhafter Stoffe in das Blut Faserstoffgerinnung bewirke. Er glaube, dass der Faserstoff nicht gelöst sei, sondern einfach in Lösung erhalten werde (im Blute nur suspendirt sei? Ref.), dass daher die Alkalinität des Blutes auf ihn ohne Einfluss sei. Er behaupte nicht, dass diese Ablagerungen immer von einer vermehrten Sauerstoffaufnahme des Blutes herkämen, wohl aber dass es sich im Rheumatismus und bei acuten Krankheiten so verhalte.

2. Ich habe am angef. Orte versucht, die Aufmerksamkeit neben der so vielfach besprochenen Vermehrung des Faserstoffes (Hyperinose) u. der Verminderung desselben (Hypinose) auf die practisch so wichtige Veränderung dieses Stoffes zu lenken, welche sich dadurch äussert, dass er eine Neigung zeigt, bereits im lebenden Körper zu gerinnen, und habe für diesen Zustand einen eigenen Namen: *Inopexie* (von ἴς Faser u. πῆξις-Gerinnung) vorgeschlagen. Die Inopexie hat practisch sehr wichtige Folgen: ein Theil des Faserstoffes gerinnt schon im lebenden Körper, entweder innerhalb des Gefässsystemes, so dass sich Coagula im Herzen, den Venen und Arterien bilden, die nicht selten zur Todesursache werden — oder die Gerinnung erfolgt ausserhalb der Gefässe,

in Blutextravasaten oder Exsudaten, wodurch die Entzündungen einen croupösen oder diphtheritischen Character annehmen. Durch letzteren Umstand wird die Inopexie ein wichtiges Moment mancher Entzündungen, da natürlich geronnene Exsudate weniger leicht durch Resorption verschwinden können, als solche, die flüssig bleiben. Die Ursachen der Inopexie sind fast ganz unbekannt. Vielleicht sind es zum Theil dieselben oder ähnliche, welche Hyperinose bewirken: Verminderung des Natrum, der schwefelsauren Salze im Blute. Eine rationelle Therapie dieser Veränderung des Faserstoffes existirt bis jetzt nicht; wir besitzen kein sicheres Mittel, die übermässige Gerinnbarkeit des Faserstoffes aufzuheben. Kali und Natrum nitricum, carbonicum etc. versprechen unter den Arzneimitteln noch das Meiste.

Eiweiss.

J. Vogel a. a. O. S. 401 ff.

Ich habe folgende Abnormitäten des Bluteiweiss als practisch wichtig hervorgehoben:

Vermehrung des Eiweiss (Hyperalbuminose). Sie kann eine *relative* sein, d. h. 1000 Theile Blutserum enthalten mehr als die normale Menge (über 80 Theile) Eiweiss, oder eine *absolute*, d. h. die Gesammtmenge des im Blute enthaltenen Eiweiss ist vermehrt. Eine relative Hyperalbuminose wird verhältnissmässig selten beobachtet, wahrscheinlich desshalb, weil ein sehr eiweissreiches Blutserum mit Energie Wasser anzieht und dasselbe zurückhält. Dadurch würde die relative Hyperalbuminose zu einer absoluten, die wir nicht mehr mit Sicherheit nachweisen können. Die Folge dieses Vorganges wäre aber eine Vermehrung der Blutmasse, eine Plethora serosa. Eine Hyperalbuminose scheint ferner im Organismus eine Tendenz zur Ausscheidung des Eiweissüberschusses hervorzurufen, durch Albuminurie, durch eiweisshaltige Secretionen auf der äusseren Haut (Eczema und Jmpetigoformen) oder auf Schleimhäuten (Blennorrhoen). Diese Vermehrung des Eiweiss im Blute scheint bei manchen Formen der Krankheitsprocesse eine Rolle zu spielen, die man gewöhnlich unter der Bezeichnung Scrophulosis zusammenfasst.

Practisch sind 2 Klassen von Hyperalbuminose zu unterscheiden:

1) neben Reichthum an Eiweiss ist das Blut zugleich reich an Körperchen; die Hyperalbuminose ist mit Polycythämie verbunden. Diese Form führt zur wahren Plethora; und entsteht durch reichliche Ernährung bei gehöriger Bildung von Blutkörperchen;

2) neben Reichthum an Eiweiss sind die Blutkörperchen nicht vermehrt, selbst vermindert. Es wird Blutserum in reichem Maasse gebildet, aber die Erzeugung von Körperchen aus demselben ist mangelhaft.

Eine rationelle Therapie der Eiweissvermehrung muss vorzüglich gegen die Ursachen gerichtet sein: mässige, wenig proteinreiche Nahrung, Steigerung der Muskelbewegung und des Stoffwechsels. In Fällen, wo diätetische Mittel nicht ausreichen, kann man wahrscheinlich auch durch eine consequente Anwendung von Mittelsalzen eine Beschränkung der Eiweissbildung bewirken.

Verminderung des Eiweiss im Blute (Hypalbuminose — Hydrämie). Sie kann ebenfalls als *relative* und als *absolute* auftreten. Mit der Abnahme des Eiweiss im Blute steigt natürlich der Wassergehalt des Blutes, daher man die Hypalbuminose auch Hydrämie genannt hat. Doch ist diese Benennung zweideutig, weil der Wassergehalt des Blutes in noch höherem Grade als durch Hypalbuminose durch Oligocythämie zunimmt.

Die Folgen der Hypalbuminose sind: 1. in demselben Maasse, in welchem das Blut dünner wird, vermindert sich seine Fähigkeit, durch Endosmose dünnere Flüssigkeiten in sich aufzunehmen; wahrscheinlich treten aber auch die Bestandtheile der Blutflüssigkeit leichter nach aussen durch die Gefässwände hindurch; es entsteht eine Neigung zu wässerigen Exsudationen, zur *Wassersucht*.

2. Fast immer wird bei Hypalbuminosen die Ernährung und Neubildung gestört.

Ursachen der Hypalbuminose sind: übermässige pathologische Ausscheidungen, die viele Proteinsubstanzen aus dem Körper entfernen; — verminderte Eiweisszufuhr zum Blute — Einwirkung von Malaria. Die Behandlung erfordert neben Erfüllung der Indicatio causalis und der Regulirung der Diät vorzüglich den Gebrauch tonisirender Mittel: der Chinapräparate, der bitteren und bitteraromatischen Mittel. Eine besondere therapeutische Berücksichtigung erfordert die so häufig gleichzeitig vorhandene Wassersucht. Es ist bei dieser nicht gleichgültig, welche diuretische Mittel man anwendet: wo bei gleichzeitig vorhandener Hyperinose oder Inopexie es wünschenswerth ist, dass die Blutflüssigkeit einen reichlichen Gehalt von Salzen behalte, wähle man dazu die salinischen Mittel (Kali und Natrum aceticum, citricum — nitricum etc.). Wo jedoch keine Neigung zur Faserstoffvermehrung und Gerinnung vorhanden ist, da verdienen die nicht salinischen Diuretica und Abführmittel den Vorzug (Baccae Juniperi, Infus. u. Decoct. herbae Digital., Ol. Terebinth., Tinct. Cantharid., Squilla etc.).

Abnormitäten der Blutmenge.

J. Vogel a. a. O. S. 412.

Ich habe hier versucht, die practisch so sehr wichtigen, aber in der neueren Medicin fast ganz vergessenen Veränderungen der Blutmenge wieder ins Gedächtniss zurückzurufen und etwas schärfer zu begründen.

Dass Schwankungen in der Menge des Blutes vorkommen, ist unzweifelhaft; aber die diagnostischen Hülfsmittel, dieselben nachzuweisen, sind sehr unzureichend, da die Anfüllung der Capillaren sowohl als der grösseren Gefässe, der Venen wie Arterien, die Beschaffenheit des Pulses etc. höchstens eine wahrscheinliche, nie eine sichere Diagnose gestatten. Ferner ist die Zu- und Abnahme der Blutmenge fast nie eine reine: sie ist vielmehr fast immer mit einer *qualitativen* Veränderung des Blutes, einer Abnormität der Blutmischung, verbunden.

Vermehrung der Blutmasse.

Plethora, Polyämie.

J. Vogel a. a. O. S. 417.

Ich unterscheide 3 Klassen der Plethora: 1) wahre Plethora; 2) seröse Pleth.; 3) Pleth. ad vasa.

Wahre Plethora. Das Blut ist von ziemlich normaler Zusammensetzung, meist reich an Körperchen und Eiweiss; seine Masse ist vermehrt, so weit ein solcher Schluss gezogen werden kann aus vollen Arterien, angefüllten Venen und einem blühenden, rothen Colorit. Dabei ist in der Regel der Stoffwechsel gesteigert, die Temperatur erhöht. Bedingt meist keine eigentliche Krankheit, führt aber leicht dazu. Der Eintritt von Gesundheitsstörungen wird meist dadurch herbeigeführt, dass ein oder der andere Abschnitt des Gefässsystemes, namentlich ein Theil der Arterien und das Herz in unregelmässige Thätigkeit geräth, wodurch Plethora ad vasa (vgl. diese) entsteht mit ihren Folgen: Congestionen nach verschiedenen Körpertheilen, Gefässzerreissung, Blutung etc. Dergleichen üble Folgen können hervorgebracht werden durch jede heftige Reizung, von welcher Art sie auch sein möge; sie können aber auch veranlasst werden durch irgend eine zur Plethora hinzutretende Krankheit. Durch diese Verhältnisse wird die Plethora zu einer wichtigen Complication verschiedener Krankheiten; manche complicirte Krankheitsprocesse, wie Hämorrhoiden, Gicht etc. wurzeln in ihr.

Die *nächste* Ursache der wahren Plethora bildet wohl immer eine Vermehrung des Eiweiss und der Körperchen im Blute und die entfernteren Ursachen sind dieselben, wie die der Polycythämie und Hyperalbuminose. Wir finden sie daher vorzüglich bei jugendlichen Personen, die bei kräftiger Verdauung viel Fleisch und andere Proteinstoffe geniessen und sich dabei wenig Bewegung machen. Sobald ein höherer Grad von Plethora längere Zeit dauert, treten Complicationen ein: der Blutüberschuss bleibt nicht gleichmässig im Körper vertheilt, er sammelt sich vorzugsweise in gewissen Körpertheilen an, es entsteht lokale Plethora und es entwickeln sich leicht complicirtere Krankheitsprocesse, Hämorrhoiden, Gicht.

Therapie. Das einfachste und rascheste Mittel bilden Blutentziehungen; aber sie haben nur eine vorübergehende Wirkung, da das Blut sich nach längerer oder kürzerer Zeit wieder zu ersetzen pflegt. Ein radicales Heilverfahren muss gegen die Ursachen gerichtet sein und fällt zusammen mit den gegen Polycythämie uud Hyperalbuminose empfohlenen Behandlungsweisen. Besondere Beachtung verdient die Aufgabe, Alles fern zu halten, was einen Uebergang der Plethora in wirkliche Krankheit bedingen könnte; namentlich alle heftigen Aufregungen des Gefässsystemes.

Seröse Plethora. Die Blutmasse ist vermehrt, aber diese Vermehrung hängt ab von einer einseitigen Zunahme der Blutflüssigkeit, während die Blutkörperchen nicht vermehrt, sondern im Gegentheil relativ vermindert sind. Die nächste Ursache der serösen Plethora ist wahrscheinlich immer eine Hyperalbuminose: indem der Eiweissgehalt des Plasma einseitig zunimmt, ohne dass der Ueberschuss desselben zur Bildung von Blutkörperchen oder zur Neubildung verwandt wird, entsteht durch Wasseraufnahme eine übermässige Vermehrung der Blutflüssigkeit. Die seröse Plethora bildet sich sehr häufig aus Anämie heraus, entsteht nach bedeutenden oder oft wiederholten Blutverlusten: sie findet sich häufig bei Chlorotischen. Ihre Folgen für das Gefässsystem kommen ganz mit denen der Plethora überhaupt überein. Sie führt leicht zu einer Aufregung der Herzthätigkeit, zu einer Plethora ad vasa etc.

Therapie. Auch bei der serösen Plethora haben Blutentziehungen eine momentan günstige Wirkung. Aber indem sie für den Augenblick nützen, schaden sie meist in ihrer Nachwirkung, da sie die bereits vorhandene Oligocythämie verstärken. Sie sind daher auf dringende Fälle zu beschränken. Wo keine dringende Gefahr besteht, suche man den Ueberschuss von Blutflüssigkeit auf anderen Wegen zu beseitigen, namentlich durch salinische Abführmittel.

Plethora ad vasa; falsche Plethora. Sie entsteht dadurch, dass sich die Gefässe verengen und damit ihr Lumen für die vorhandene Blutquantität zu klein wird. Diese Zusammenziehung der Gefässe betrifft vorzugsweise die Arterien: sie kann durch sehr mannigfaltige Ursachen hervorgerufen werden, durch fieberhafte Erkrankung des Organismus, heftige körperliche und geistige Aufregung, Erkältungen,

Spirituosa, reizende Arzneimittel etc. Die Folgen bestehen darin, dass das Blut nach den weniger verengten Theilen des Gefässsystemes hingedrängt wird, wodurch locale Hyperämien, Gefässzerreissungen, Blutungen etc. entstehen können. *Behandlung.* In dringenden Fällen, in denen augenblickliche Gefahr droht, ist ein Aderlass das souveräne Mittel. Wo er nicht nöthig erscheint oder nach seiner Anwendung der Zustand fortdauert, greife man zu Mitteln, welche den Tonus des Gefässsystems herabsetzen und erschlaffend auf dasselbe wirken: feuchte Wärme, Narcotica, antiphlogistische Mittelsalze.

Blutmangel. Anämie. Chlorose.

1. *J. Vogel* a. a. O. S. 423 ff.
2. Dr. *H. E. Richter.* Blutarmuth und Bleichsucht, die verbreitetsten Krankheiten unserer Zeit, besonders unter der Jugend. 2. Aufl.
3. *Benoit.* Gaz. des hôpitaux. Nr. 7. p. 27.
4. Dr. *Wolff* in Grünberg. — Frisches Thierblut als Heilmittel. Preuss. medic. Zeitung. 1854. Nr. 1. S. 4.
5. *Burin du Bouisson.* De la presence du manganèse dans le sang et de sa valeur en thérapeutique. Gaz. méd. de Lyon. Nr. 9. p. 265.
6. De Larue. Note relative aux préparations ferro-manganeuses. Révue de Thérap. Sept. p. 487.

1. Da die Bezeichnungen Anämie, (richtiger Oligämie) und Chlorose in sehr verschiedenem Sinne gebraucht werden, so erschien es mir vor Allem nothwendig, diese Begriffe scharf zu bestimmen und die Elementarformen von den zahlreich vorkommenden Complicationen zu unterscheiden.

Die Elementarform bildet die *reine Anämie*, wobei die Quantität des Blutes vermindert ist, ohne dass seine Zusammensetzung von der Norm abweicht. Sie kommt fast nie rein in der Praxis vor, höchstens als sehr vorübergehender Zustand nach Blutverlusten. Da sich nämlich die verschiedenen Blutbestandtheile mit sehr ungleicher Leichtigkeit wieder ersetzen, so tritt neben der Verminderung der Blutmasse immer sehr bald eine Veränderung derselben ein, und die Anämie wird zu einer complicirten. Als die wichtigsten dieser complicirten Formen sind zu betrachten:

Anämie mit Hydrämie, kommt vor als vorübergehender Zustand, nach sehr reichlichen Blutverlusten, als länger dauernder am Ende erschöpfender Krankheiten. Die Folgen sind: Störungen der Ernährung und Neubildung; Neigung zur Wassersucht. Die Behandlung muss nach der Individualität des Falles eine sehr verschiedene sein.

Anämie mit Oligocythämie, fast ganz zusammenfallend in Folgen und Behandlung mit Oligocythämie.

Sehr oft entwickelt sich aus der Anämie eine Plethora serosa als dauernder, oder eine Plethora ad vasa als vorübergehender Zustand, und da die Mehrzahl der Aerzte diese Krankheitsformen auch dann noch zur Anämie gerechnet, wenn sie in jene gerade entgegengesetzten Zustände übergegangen sind, so entsteht daraus grosse Verwirrung in Theorie und Praxis.

Die Oligämie als selbstständige Krankheit scheidet man gewöhnlich in zwei Formen: die eigentliche Anämie und die Chlorose.

Die eigentliche Anämie begreift die Fälle, in welchen eine bekannte Ursache wirkt. Man theilt sie daher am besten nach den Ursachen ein. Die häufigsten Formen sind: Anämie nach Blutverlusten; A. nach Säfteverlusten; A. von unzureichender Nahrung und gestörter Assimilation; complicirte Anämieen, durch ein Zusammenwirken mehrerer Ursachen. Bei der Behandlung bildet immer die Erfüllung der Indicatio causalis die Hauptaufgabe.

Chlorose ist eine Krankheitsform, der zwar gewöhnlich eine Oligämie als Elementarform zu Grunde liegt, wobei sich aber auch sehr häufig gerade das Gegentheil, eine Plethora serosa, entwickelt, die vorzugsweise beim weiblichen Geschlecht, namentlich zur Zeit der Pubertätsentwickelung, oder kurz vor- und nachher, aber ganz in derselben Weise auch, wiewohl seltener, beim männlichen Geschlecht auftreten kann. Es tritt bei ihr eine Störung der Blutbildung ein, namentlich eine verminderte Energie der Bildung von rothen Körperchen — dann entsteht Oligocythämie, entweder neben Hyperalbuminose und seröser Plethora, oder es vermindert sich auch die Eiweissbildung, es entsteht Hypalbuminose und Hydrämie. Das Leiden geht sehr oft vom Nervensystem aus, welches seine Energie verliert. Aber trotzdem ist die Chlorose nur in einzelnen seltenen Fällen eine Nervenkrankheit. Man begeht häufig den Fehler, dass man alle Fälle von Chlorose aus einer und derselben Ursache erklären will, während doch in der Regel die ätiologischen Verhältnisse sehr verwickelt sind, indem nicht bloss in verschiedenen Fällen verschiedene Ursachen wirken können, sondern in der Regel mehrere Ursachen gleichzeitig wirksam sind, so dass es meist schwierig wird, den Einfluss jedes einzelnen ätiologischen Momentes quantitativ zu bestimmen.

2. *Richter's* Schrift, eine populäre Darstellung, die mehr den Zweck hat, das Publikum zu belehren, als die Wissenschaft zu erweitern, ist in einer zweiten, wenig veränderten Auflage erschienen.

3. *Benoit* behandelt die in neuerer Zeit, namentlich in Frankreich mehrfach besprochene Frage, ob die Chlorose auch beim männlichen Geschlecht vorkomme? Er beschreibt zwei solcher Fälle, wo bei einem Knaben von 12 Jahren und bei einem jungen Manne von 18 Jahren alle Erscheinungen der Chlorose vorhanden waren. Beide wurden durch Eisenpräparate geheilt.

4. *Wolff* empfiehlt in solchen Fällen von hartnäckiger Chlorose, in welchen der consequente Gebrauch von Eisenpräparaten Nichts zu leisten vermag, frisches Blut (vom Hammel, Rind oder Schwein). Er lässt dasselbe schwach salzen und pfeffern und täglich, meist Abends, 6 bis 8 Unzen auf einmal trinken. Daneben gibt er am Morgen Infus. Quassiae, lässt kalte Abreibungen des Körpers und Fleischdiät, sowie fleissige Bewegung und Aufenthalt in freier Luft anwenden.

5. *Burin du Bouisson* bespricht folgende Fragen: Existirt das Mangan wirklich im Blute und hat es wirklich einen therapeutischen Werth? Er bringt zur Entscheidung der ersten Frage keine neuen Thatsachen, sondern führt nur die bereits bekannten wieder vor, hauptsächlich gegen *Glénard*, welcher das Vorkommen von Mangan im Blute als *regelmässigen* Bestandtheil läugnet, da er unter 40 Individuen, deren Blut er untersuchte, nur ein einziges Mal Mangan gefunden haben will. *B.* behauptet dagegen, dass das Blut *immer* Mangan enthält, zwar in kleiner, aber doch in nachweissbarer Menge. Er will dagegen nicht behaupten, dass die Chlorose oder Anämie von einem *Mangel des Eisens, des Manganes* oder *irgend eines anderen Elementarbestandtheiles der Blutkörperchen* abhänge, sondern nur, dass das Blut der Chlorotischen und Anämischen weniger Körperchen enthält, als im Normalzustande, ohne dass die chemische Zusammensetzung dieser letzteren wesentlich alterirt sei.

Den therapeutischen Werth der Manganpräparate betreffend, so beruft er sich vorzüglich auf die praktischen Erfolge, welche so viele Aerzte bei Anwendung derselben gehabt haben.

6. *De Larue* erzählt, dass eine Anzahl Chlorosen, welche der Behandlung mit Eisenpräparaten auf's hartnäckigste trotzten, wie durch Zauberei geheilt wurden, sobald Eisen in Verbindung mit Mangan-Präparaten gegeben wurde, und theilt einen hiehergehörigen Fall ausführlicher mit.

Abnorme Anhäufung von schädlichen Stoffen im Blute.

Luft im Blute. Pneumathaemie.

1. Dr. *G. Cless.* Luft im Blute. Stuttgart. Ebner und Seubert 1854. 8. 72 S.
2. *Massart.* Etude nouvelle sur l'entrée de l'air dans les veines, dans le cas de plaie ou d'opération chirurgicale. Annales de société de méd. d'Anvers. 1854. Janvier. Février. Mars.

1. *Cless* hat einige Fälle beobachtet, wobei sich nach plötzlich eingetretenem Tode Luft im Herzen als wahrscheinliche Todesursache fand. Diess veranlasste ihn, die bekannt gewordenen analogen Fälle zu sammeln und den Gegenstand wissenschaftlich zu bearbeiten.

Er theilt zuerst die bis jetzt bekannt gewordenen Fälle (13) ausführlich mit und unterwirft sie einer kritischen Analyse. Darauf sucht er folgende Fragen zu beantworten:

Sind die fraglichen Gasentwicklungen innerhalb des Gefässsystemes nicht erst nach dem Tode entstanden, und als ein Produkt der Fäulniss zu betrachten?

Verf. verneint diese Frage, weil man bei entschiedener Fäulniss selten Gas im Blute findet, weil beobachtet wurde, dass das Gas bisweilen noch während des Lebens aus der geöffneten Vene strömte, und weil endlich diese Fälle die grösste Analogie darbieten mit denjenigen, wo man bei Thieren den Tod durch Lufteinblasen in die Venen hervorrief und wo bei Operationen Luft in die Venen eindringt.

Wie in den letzteren Fällen, so tödet auch in denen von spontaner Luftentwicklung im Blute das Gas auf rein mechanische Weise, indem es durch seine Expansionskraft die Contractionskraft des Herzens aufhebt und dadurch die Circulation stört.

Welches ist die Quelle und die Entstehungsweise dieses Gases? Hier sind zwei Fälle möglich: jenes Gas ist atmosphärische Luft, welche von aussen in die Circulation gelangte. Diess ist für die bis jetzt beobachteten Fälle sehr unwahrscheinlich, weil nirgends eine Oeffnung entdeckt werden konnte, durch welche Luft hätte eindringen können. Es bleibt also nur übrig, anzunehmen, dass sich das Gas im Blute selbst entwickelte, und zwar durch einen eigenthümlichen, von der Fäulniss verschiedenen Zersetzungsprozess.

Eine sorgfältige Analyse der gesammelten Fälle führt zu der weitern Annahme, dass die spontane Entwickelung des Gases im Venenblute, und zwar vorzugsweise im peripherischen Theile des Körpervenensystemes ihren Ursprung nimmt.

Ueber die chemische Zusammensetzung dieses Gases ist bis jetzt gar nichts Sicheres bekannt. *Cless* vermuthet, es könnte kohlensaures Gas sein, macht aber mit Recht darauf aufmerksam, es wäre möglich, dass das Gas nicht immer dasselbe, sondern in verschiedenen Fällen ein verschiedenes sei.

Die Affektion scheint nach den bisherigen Beobachtungen bei beiden Geschlechtern gleich häufig vorzukommen.

Der Anfall selbst trat bisweilen ohne alle Vorboten, ohne vorausgegangene Krankheit, bei bisher ganz gesunden Personen auf. In anderen Fällen gingen Krankheitserscheinungen voraus, aber von sehr verschiedener Natur, verhältnissmässig häufig Typhus. In keinem der Fälle zeigte das Blut eine auffallende Abweichung von der Norm.

Verf. stellt weiter die Frage, ob eine solche Gasentwicklung im Blute nicht auch zuweilen ohne tödtlichen Ausgang stattfinden könne?

Fälle, in denen bei Aderlässen Luftblasen mit dem Blute aus der Vene herausgetreten sein sollen, machen diess wahrscheinlich, wiewohl der positive Nachweiss fehlt — aber auch die Versuche an Thieren, wo öfters nach dem Einblasen von Luft kein tödtlicher Ausgang eintrat, weil ihre Menge zu gering war, sprechen dafür.

Eine besondere Betrachtung widmet Verf. der Luftansammlung in den Gefässen des Gehirnes. Er glaubt, dass diese in manchen Fällen zufällig und werthlos sei, wahrscheinlich abhängig von einer Zerreissung der Gefässe bei der Sektion, dass es aber wahrscheinlich auch Fälle gebe, wo sich diese Luft aus dem Blute entwickle, und dass eine solche Luftansammlung im Gehirne selbst einen apoplektischen Tod veranlassen könne.

C. bespricht noch einen Punkt, der sich hier anreiht, nämlich die Gasentwicklung im Blute bei gewissen Vergiftungen, und zwar bei Hydrophobie, wo Gasentwicklung mehrfach beobachtet wurde, nach Strychninvergiftung, nach Chloroformvergiftung. Daran schliesst sich die von *Maisonneuve* beobachtete Gasentwicklung bei gangréne foudroyante, wo die entwickelten Gase sowohl mechanisch schädlich, als auch durch ihre chemische Beschaffenheit vergiftend wirken können.

Nach allen diesen Mittheilungen glaubt Verf. annehmen zu dürfen, dass diese Affection häufiger vorkommt, als man bis jetzt vermuthet hat, und dass man sie bei gehöriger Aufmerksamkeit öfter beobachten wird.

Er schlägt für diesen Zustand den Namen Pneumathämie vor.

2. *Massart's* mit unendlicher Breite und noch grösserem Selbstgefühl geschriebene Abhandlung beginnt mit einer historischen Einleitung. Auf diese folgt ein experimenteller Theil, welcher jedoch nur ein Resumé der von Anderen angestellten Versuche, keine einzige eigene Beobachtung gibt. Der Verf. betrachtet hier zuerst die bei Thieren angestellten Versuche mit Lufteinblasen in die Venen. Sie haben, wenn eine hinreichende Menge Luft eingeführt wurde, *immer* den Tod zu Folge, bald augenblicklich, bald nach einiger Zeit.

Dann sammelt er die bekannt gewordenen Fälle von Lufteintritt in die Venen bei chirurgischen Operationen. Sie zerfallen in folgende Kategorien:

a) Der Tod erfolgt *augenblicklich.* 7 Fälle, darunter einer, wo bei einer Puerpera die Luft in Folge einer Injection in den Uterus durch die Uterinvenen eindrang.

b) Der Tod erfolgt nicht augenblicklich, sondern erst nach einiger Zeit. Verf. theilt einen dem provinc. med. and surgical Journal entlehnten Fall mit, in dem der Tod erst nach 6—7 Stunden erfolgte.

c) Der Tod erfolgte gar nicht, weil die Menge der eingetretenen Luft dazu nicht hinreichte.

Mit einem alles Maass übersteigenden Selbstgefühl setzt Verf. auseinander, wie es kommt, dass der Tod bald augenblicklich, bald erst nach einiger Zeit erfolgt. In ersten Falle wird durch die eingedrungene Luft die Thätigkeit des Herzens rasch vernichtet, im letzteren hat dieses Organ Kraft genug, seine Thätigkeit noch eine Zeit lang fortzusetzen.

Damit ja Niemand die ungeheuere Wichtigkeit dieses genialen Gedankens übersehe, rühmt sich Verf.: Cette analyse, telle que je l'ai faite, est *unique dans la science* (*!!*): jusqu'ici on n'a fait qu'exposer les faits. . . J'ai été plus loin et plus haut etc.

Dunkles Pigment im Blute (Melanämie).

Ueber das Vorkommen von Pigment im Blute, von Dr. *Jul. Planer.* Zeitschr. d. Wiener Aerzte. Febr. Seite 127—139. März und April. S. 280—298.

Dass bisweilen bei Krankheitszuständen dunkles Pigment in grösserer Menge im Blute vorkommt, wurde bereits früher von *Meckel, Heschl* und *Virchow* nachgewiesen. Verf. hat diesen Gegenstand weiter verfolgt, und kam dabei zu Resultaten, welche dieser Pigmentanhäufung im Blute auch eine grosse praktische Wichtigkeit verleihen. Sie ruft nämlich bisweilen durch Verstopfung der Capillargefässe Zufälle hervor, welche sich bis zum Tode steigern können. — In manchen Fällen treten diese Zufälle so rasch und unerwartet ein, dass Individuen, die sich einer anscheinend vollkommenen Gesundheit erfreuen, nach Verlauf von wenigen Stunden dem Tode verfallen, so dass dieser Befund als Veranlassung beinahe plötzlicher Todesfälle auch für die gerichtliche Medicin Wichtigkeit erhält. In anderen Fällen erkranken früher gesunde Individuen plötzlich, werden bald soporös und sterben nach 2—14 Tagen unter Erscheinungen, die auf eine Gehirnkrankheit oder Typhus schliessen lassen. In einer Reihe anderer Fälle entwickelt sich unter Albuminurie, meist sehr rasch, Hydrops. Doch ist es gerade in diesen Fällen noch zweifelhaft, in wie weit das Pigment im Blute als Veranlassung der Albuminurie anzusehen ist. In anderen zahlreichen Fällen endlich scheint das Pigment lange ohne irgend einen Nachtheil im Blute verweilen zu können und die betreffenden Individuen sterben an verschiedenen Krankheiten, die in keinem Zusammenhang mit dem Pigmentgehalt des Blutes zu stehen scheinen.

Verf. hält selbst den Gegenstand trotz seiner zahlreichen Untersuchungen nicht für abgeschlossen und bezweckt durch die Mittheilung seiner Beobachtungen hauptsächlich, auch andere zu

Studien über dieses interessante Thema anzuregen. Auch Ref. ist der Ansicht, dass die weitere Verfolgung dieses Gegenstandes wichtige Aufschlüsse über einzelne noch dunkle Seiten der Pathologie verspricht und wünscht ebenfalls seinerseits durch eine ausführliche Mittheilung der schönen Untersuchungen des Verf. Andere zu ähnlichen Untersuchungen anzuregen.

Herr *P.* beginnt mit einer kurzen historischen Einleitung. Die bisherige Literatur ist sehr dürftig. *H. Meckel* gebührt das Verdienst, die Sache zuerst angeregt zu haben. *Virchow* und *Heschl* haben weitere Fälle bekannt gemacht. Mehrere bereits früher (1825) von *Billard* und *Bailly* beschriebene Fälle von sehr dunkler Färbung der grauen Gehirnsubstanz sind jedenfalls hieher zu rechnen, wiewohl jenen Beobachtern die eigentliche Ursache jenes Verhaltens unbekannt blieb. Ebenso gehören ganz unzweifelhaft 2 Fälle von Pigmentablagerung in der Leber und Milz hieher, welche ich 1840 bei Individuen beobachtet habe, die an bösartigen Wechselfiebern verstorben waren. Sie sind beschrieben und abgebildet in den Icones histolog. patholog. S. 82—85.

Verf. schildert nun nach seinen Beobachtungen die fragliche pathologische Veränderung näher. Er bringt für dieselbe wegen der grossen Menge des bei ihr im Blute angehäuften dunklen Pigmentes die Bezeichnung *Melanämie* in Vorschlag und Ref. erlaubt sich diesen Vorschlag zu unterstützen.

Die grösste Menge des im Blute vorhandenen Pigmentes ist schwarzes, daneben findet man, jedoch in bedeutend geringerer Menge, braunes, hellbraunes, am seltensten rothes. Es erscheint meist in Form kleiner rundlicher schwarzer Körnchen, von denen mehrere durch eine durchscheinende, hyaline, in Säuren und Alkalien verschwindende Substanz zu Körperchen vereinigt sind, die häufig eine runde oder ovale, oft jedoch eine ganz unregelmässige Gestalt besitzen, und einen Durchmesser von 0,003‴ bis 0,012‴ zeigen. Ein solches Körperchen enthält 2, 3 und mehr Pigmentkörnchen. Verf. konnte sich nie mit Bestimmtheit von der Zellennatur dieser Pigmentkörperchen überzeugen; *Meckel* und *Virchow* jedoch haben in den von ihnen beschriebenen Fällen deutliche Pigmentzellen gesehen.

Neben diesen Pigmentkörperchen finden sich häufig Pigmentschollen, welche mitunter eine sehr bedeutende Grösse (bis 0,05‴) und die verschiedenartigsten Formen haben, bisweilen an einer Seite so scharfe Begrenzungslinien zeigen, dass es den Anschein hat, als ob sie von einem grösseren Stücke abgebrochen wären. Diese Schollen sind theils schwarz, theils in verschiedenen Nuancen braun, entweder gleichmässig gefärbt, oder mit einer hellen, durchsichtigen Substanz umgeben, oder das Pigment ist in Form von grösseren oder kleineren Körnchen vorhanden, die durch diese glashelle Substanz zu einer Scholle vereinigt sind. In zwei Fällen fand Verf. im Blute aus dem rechten Herzventrikel deutlich ausgebildete rothe Hämatoidinkrystalle, welche in einer Scholle lagen, die nebst 2—3 Krystallen auch noch gelbbraune Pigmentkörner enthielt.

Dieses Pigment fand Verf. im Blute des Herzens und der grossen Gefässe ziemlich gleichmässig vertheilt. Er konnte sich nie von einer vorzugsweisen Anhäufung desselben im Milzvenen- oder Pfortaderblute überzeugen; eben so wenig konnte er die von *Meckel* angegebene Vermehrung der weissen Blutkörperchen in solchen Fällen finden.

In den kleineren Gefässen ist das Pigment höchst ungleichförmig vertheilt, und häuft sich innerhalb derselben in manchen Organen so sehr an, dass die letzteren dadurch eine auffallend dunkle Färbung erhalten.

So namentlich die Milz, welche stets die bedeutendste Menge Pigment enthält und desshalb meist dunkelbraun, selbst beinahe schwarz gefärbt erscheint, aber in ihren sonstigen Verhältnissen, Grösse, Consistenz, Blutgehalt etc. je nach der Verschiedenheit des Krankheitsverlaufes ein sehr verschiedenes Verhalten darbietet.

Neben der Milz enthielt meist auch die Leber eine bedeutende Menge Pigment, so dass sie in der Regel eine Chocoladefarbe zeigte. Diese Färbung erstreckte sich meist gleichmässig über das ganze Organ, selten waren einzelne Stellen dunkler gefärbt. Nur in seltenen Fällen enthielt bei schwarzer Pigmentirung der Milz die Leber wenig oder kein Pigment. Der Verf. konnte sich häufig davon überzeugen, dass das Pigment in den Gefässen der Leber enthalten war, wagt jedoch nicht zu behaupten, dass *alles* Pigment innerhalb der Gefässe lag. Die pigmentirte Leber ist meist von normaler Grösse, mitunter etwas grösser; die Leberzellen sind meist normal, enthalten aber bisweilen Fett, seltener braunes, körniges Zellenpigment, welches sich jedoch von dem Blutpigment sehr leicht unterscheiden lässt.

Neben der Milz und Leber enthalten häufig auch die kleinen Gefässe des Gehirnes eine bedeutende Menge Pigment, namentlich die der grauen Substanz, so dass letztere sowohl in der Rindenschichte, als auch im Innern des Gehirnes und Rückenmarkes sich öfters durch eine auffallende dunkelaschgraue Färbung auszeichnet. Die Capillaren der weissen Substanz und die der Hirnhäute enthalten dagegen weniger Pigment. Die Masse des Pigmentes in den Capillaren der grauen Substanz ist häufig so gross, dass diese ganz damit ausgefüllt erscheinen. Das Pigment ist in denselben bald gleichmässig vertheilt, bald ungleichmässig. Im Gehirn er-

gibt auch die oberflächliche Beobachtung sogleich, dass sich das Pigment innerhalb der Gefässe befindet. Die während des Lebens in solchen Fällen vorhandenen Krankheitserscheinungen sprechen dafür, dass diese Pigmentanhäufung in den Hirncapillaren bereits während des Lebens und nicht erst in der Agonie zu Stande kommt. Die Pigmentschollen im Blute sind zum Theil so gross, dass sie die Hirncapillaren, namentlich die der grauen Substanz, welche besonders klein sind, nicht passiren können; sie bleiben in denselben stecken, keilen sich so ein, dass die schmiegsamen Blutkörperchen sich neben ihnen noch durchwinden können, während das Pigment zurückgehalten wird. In solchen Fällen finden sich auch bisweilen zahllose kleine punktförmige Blutextravasate in der Gehirnsubstanz (capillare Apoplexie), welche wahrscheinlich ihre Erklärung dadurch finden, dass in Folge der Verstopfung der Capillaren durch das Pigment der Blutdruck (richtiger wohl der Blutstoss — Ref.) sich bis zur Zerreissung der Capillaren steigert.

In vielen Fällen zeigten auch die Nieren einen bedeutenderen Pigmentgehalt, so dass dieselben mitunter auffallend grau gefärbt erschienen. Dann fand sich stets Pigment in ihnen, sowohl in den Gefässen der Cortikalsubstanz, in- und ausserhalb der Malpighischen Kapseln, als auch in jenen der Pyramiden, jedoch stets sehr ungleichförmig vertheilt. Daneben fand sich auch stets Pigment ausserhalb der Gefässe, vielleicht Residuen kleinerer Hämorrhagien, die auf die nämliche Weise zu Stande kommen, wie jene im Gehirne.

Auch in den Lungengefässen, besonders den kleineren, fand sich stets Pigment, jedoch in sehr wechselnder Menge.

In den Gefässen der übrigen Gewebe und Organe war das Pigment nie in bemerkenswerther Menge angehäuft, wiewohl in vielen Fällen Haut, Zellgewebe, Schleimhäute, Lymphdrüsen etc. mehr oder minder auffallend grau gefärbt erscheinen.

Verf. geht *nun* zur Schilderung der einzelnen beobachteten Fälle über.

Er führt zuerst 29 Fälle vor, in welchen entweder ein plötzlicher Tod nach einem Unwohlsein von wenigen Stunden erfolgte, oder die Kranken nach kurzer Krankheit von 1—6 Tagen starben, unter typhösen Erscheinungen oder den Symptomen eines Gehirnleidens (Convulsionen, Lähmungen, Apoplexie). In allen diesen Fällen fand sich Pigment in den beschriebenen Formen im Blute, so wie Anhäufung desselben in Milz und Leber. In 14 Fällen war dasselbe in solcher Menge in den kleinen Gehirngefässen angesammelt, dass die graue Substanz eine auffallende dunkel-schiefergraue Färbung zeigte; in 8 Fällen fanden sich zugleich unzählige kleine Extravasate im Gehirn. In den übrigen Fällen war die Pigmentanhäufung in den Gehirngefässen weniger auffallend, doch fanden sich stets kleinere Gefässbezirke im Gehirn, in denen eine grössere Menge Pigment angehäuft war.

Die Anamnese konnte in den meisten dieser Fälle nur unvollständig erhoben werden, da viele Kranke im bewusstlosen Zustande in das Spital gebracht wurden. In sieben Fällen ging unmittelbar febr. intermittens voraus; zwei Kranke hatten vor einiger Zeit daran gelitten.

In einer zweiten Reihe von (19) Fällen war der Tod nach vorausgegangener Albuminurie und Hydrops erfolgt. Die Krankheitsdauer variirte zwischen 14 Tagen und 3 Monaten. In 12 von diesen Fällen war Intermittens vorausgegangen, bald vor längerer Zeit (½—1 Jahr) bald unmittelbar vor der letzten Krankheit. Das Intermittens hatte bald den Quotidian-, bald den Tertiantypus und bot in keiner Hinsicht besondere Symptome dar. In 8 andern Fällen hatten die Kranken ebenfalls an Albuminurie und Hydrops gelitten, gingen aber an anderen hinzutretenden Krankheiten (Pneumonie, Peritonitis, Dysenterie etc.) zu Grunde.

In 26 andern Fällen endlich, in denen bei der Section schwarzes Pigment in Leber und Milz und meist auch im Blute gefunden wurde, scheint die Melanämie, wenigstens in der letzten Zeit, keinen merkbaren Nachtheil für die Gesundheit gehabt zu haben. Die Kranken starben an ganz andern sehr verschiedenen Krankheiten: Pneumonie, Typhus, Pericarditis, Marasmus senilis etc. In allen diesen Fällen waren Leber und Milz ebenso pigmentreich als in den früher angeführten Fällen; auch im Blute fand sich meist Pigment, aber nur wenig. Die übrigen Organe waren frei; nur einmal enthielten auch die Gehirncapillaren viel Pigment. In mehreren dieser Fälle wurde ein vor Jahren vorausgegangenes Wechselfieber konstatirt.

Am Schlusse fasst der Verf. die Hauptergebnisse seiner Untersuchungen nochmals zusammen und kommt zu folgendem Resumé.

Die Melanämie scheint in irgend einem Zusammenhang mit vorausgegangenen Wechselfiebern zu stehen. Wahrscheinlich entsteht das Pigment erst während des Wechselfiebers und ist nicht als Ursache des letzteren zu betrachten.

Ob jedes Wechselfieber Melanämie veranlasst, lässt sich vor der Hand noch nicht entscheiden; doch scheint ziemlich sicher, dass nicht alle Milztumoren nach Wechselfieber pigmentreich sind.

Das im Blute enthaltene Pigment häuft sich meist in den kleineren Gefässen an, da wenigstens die grösseren Schollen desselben nur langsam oder gar nicht durch die Capillaren geschwemmt werden können.

Verf. hatte mehrmals Gelegenheit, Blut von Lebenden zu untersuchen, die an sogenannter Wechselfieberkachexie litten. Er verschaffte sich dasselbe durch einen oberflächlichen Hautstich, und war überrascht, in demselben mehrmals ganz dieselben Pigmentschollen zu finden, welche in den erwähnten Fällen im Blute der Leichen vorkommen. Die kleineren Pigmentkörperchen fanden sich in solchem Blute Lebender stets nur in geringer Menge, was wohl daher rührt, weil diese kleine Pigmentkörperchen leicht durch die Capillaren circuliren, während die grösseren Pigmentschollen in denselben zurückgehalten und angehäuft werden. Diese grösseren Schollen werden, einmal stecken geblieben, wahrscheinlich erst dadurch wieder flott, dass sie verkleinert oder zerbröckelt werden, wofür der Umstand spricht, dass die Schollen häufig an einer oder der anderen Seite eine scharfe, geradlinige Begrenzung zeigen, wodurch dieselben oft das Ansehen erhalten, als wären sie Bruchstücke eines grösseren Körpers.

In den Kapillären des Gehirns, insbesondere der grauen Substanz, die bekanntlich einen sehr kleinen Durchmesser haben, werden jedoch häufig nicht nur die grösseren Pigmentschollen, sondern auch die kleineren Pigmentkörperchen zurückgehalten und angehäuft. Durch bedeutendere Anhäufung von Pigment in den Gehirngefässen werden natürlich Circulationsstörungen bedingt, die theils zahlreiche Zerreissungen kleinerer Hirngefässe veranlassen, theils verschiedenartige Krankheitserscheinungen, als: Sopor, Convulsionen, Lähmungen etc. bewirken und häufig rasch den Tod zur Folge haben.

Ob die Anhäufungen von Pigment in den übrigen Organen, der Milz, Leber, den Lungen, Lymphdrüsen nachtheilige Folgen hervorrufen, darüber können erst genauere Beobachtungen an Lebenden Aufschluss geben. Das so häufige Zusammentreffen dieses Zustandes mit Albuminurie jedoch dürfte schon gegenwärtig höchst beachtenswerth erscheinen und es dürfte nicht zu gewagt sein, die in diesen Fällen vorhandene Albuminurie mit den Circulationsstörungen in Zusammenhang zu bringen, die durch bedeutendere Anhäufung von Pigment in den Nierengefässen bedingt sind.

In vielen Fällen scheint das Pigment im Blute wenigstens keine bleibenden nachtheiligen Folgen zu bedingen.

Ueber die Weise und den Ort der Bildung des Pigmentes wagt Verf. keine Vermuthung und wünscht durch seine Mittheilungen hauptsächlich die Aufmerksamkeit praktischer Aerzte auf diesen Gegenstand zu richten, um so mehr als durch Untersuchung des Blutes die Diagnose dieses Zustandes am Lebenden sehr leicht ist.

Körperliche Theile im Blute.

J. Vogel a. a. O. S. 450 ff.

T. M. Cowan. Case of cholera, in which the blood was remarkably altered. Monthly Journal. March. 1854. p. 249 ff.

Es werden immer mehr Fälle bekannt, in denen im Blute abnorme körperliche Theile auftreten, welche, grösser als die Blutkörperchen, in engeren Gefässabschnitten stecken bleiben und so auf mechanische Weise schädliche Folgen hervorbringen können. Hieher gehören neben den eben besprochenen Pigmentmolekülen:

1) *Faserstoffcoagula* oder *Blutgerinnsel*, die sich irgendwo im Gefässsysteme gebildet haben, und ganz oder in losgerissenen Stücken in den Kreislauf gelangen. Der Ort, wo sie stecken bleiben, hängt von ihrer Bildungsstelle ab, und ist bald die Lungenarterie, bald eine Körperarterie, bald die Pfortader. Die Folgen dieses Steckenbleibens können vorübergehend und unbedeutend sein, wenn das verstopfte Gefäss klein ist und keine grosse Wichtigkeit hat; bedeutend dagegen, wenn dasselbe wichtig und die Verstopfung eine länger dauernde ist.

2) *Krebszellen*, die neben einer ganz ähnlichen mechanischen Wirkung auch noch zur Verbreitung eines Carcinomes im Körper beitragen können.

3) *Geschwänzte Zellen*, mehrmals im Blute beobachtet. In einem von mir beobachteten Falle schienen dieselben abgestossenes Epithelium der grossen Gefässe und des Herzens zu sein.

4) *Entozoen im Blute*, beim Menschen nur selten beobachtet.

Cowan fand bei einer an Cholera verstorbenen Frau eine *eigenthümliche* Veränderung des Blutes, welche sich durch die mikroskopische Untersuchung erkennen liess. Die rothen Blutkörperchen waren sehr blass, ohne alle Neigung zur Rollenbildung; die farblosen Körperchen standen zu ihnen im normalen Mengenverhältniss. Ausserdem aber sah man noch zahlreiche andere Körper, rund oder eiförmig, einige geschwänzt, etwa 0,01 Millim. lang und 0,007 Mm. breit. Sie bestanden aus einer deutlichen Membran, welche 1 — 2 runde Körnchen einschloss, die meist excentrisch lagen. Bei Bewegung zeigten sich diese Körper abgeplattet. Ihr Zahlenverhältniss zu den rothen Blutkörperchen war wie 1 zu 7 oder 8. Durch Essigsäure wurden sie blass, bis sie zuletzt platzten. Kalilösung veränderte sie auf ähnliche Weise. Dieselben Körperchen fanden sich im Parenchym der Leber und im Gewebe des Herzens, ebenso in grosser Menge in der Milz.

Verf. stellt sich die Frage: was diese Körperchen sind? Dass sie dem Blute angehörten, scheint ihm unzweifelhaft; aber wie er sie deuten soll, darüber ist er vollkommen in Zweifel.

Ref., der mehrmals im Blute von Leichen, die an verschiedenen Krankheiten verstorben waren, ähnliche Körper gesehen hat, ist geneigt, dieselben für abgestorbene Zellen von der innersten Schicht des Gefässepitheliums zu halten. Jedenfalls scheint es sicher, dass sie in keiner näheren Beziehung zur Cholera stehen.

Septicaemie und Pyaemie.

J. Vogel a. a. O. S. 453 ff.

Um eine klare Einsicht in diese complicirten und sehr verschieden aufgefassten Krankheitsprozesse zu gewinnen, erscheint es vor Allem nöthig, die Elementarformen derselben zu studiren. Als solche lassen sich bezeichnen:

1. *Septische Blutvergiftung, Septicaemie.* Wie das Blut durch manche von aussen her in dasselbe eingedrungene Stoffe (Gifte) auf eine Weise verändert werden kann, dass es seine Funktionen nicht mehr gehörig erfüllt und dadurch Krankheit oder Tod entsteht, so kann dasselbe unzweifelhaft auch durch innere, im Organismus selbst entstehende Ursachen verändert werden. Man hat angenommen, dass die dabei entstehende Blutveränderung derjenigen gleicht, welche entsteht, wenn normales Blut in Fäulniss übergeht und hat daher den Zustand *Fäulniss* des Blutes, Septicaemie, genannt. Die wenigen genauen Untersuchungen, die wir über diesen Gegenstand besitzen, widersprechen zwar einer solchen Hypothese nicht, aber es ist doch sehr wahrscheinlich, dass diese faulige Blutveränderung nicht in allen Fällen dieselbe, sondern eine sehr verschiedenartige ist, und dass sich daher diese Klasse später wahrscheinlich in verschiedene Unterabtheilungen spalten wird. Vermuthungsweise lassen sich bis jetzt etwa folgende Elementarformen der Blutveränderung bei Septicaemie aufstellen.

Das Blut wird *sauer*; in demselben entwickelt sich kohlensaures Ammoniak, das zersetzend auf die Blutbestandtheile einwirkt; es tritt Schwefelwasserstoff oder hydrothionsaures Ammoniak in demselben auf.

Das Blut verliert seine Gerinnbarkeit.

Die Blutkörperchen verlieren ihre Eigenschaft, sich an der Luft zu röthen; dieselben sind ganz oder theilweise zerstört.

Der Gehalt des Blutes an Extractivstoffen ist vermehrt und dieselben sind qualitativ verändert.

Eben so wie die Veränderungen des Blutes bei Septicämie sind die Ursachen, welche dieselbe hervorrufen, sehr dunkel. Als solche lassen sich etwa bezeichnen:

1. Producte des normalen Stoffwechsels, die zur Ausleerung bestimmt sind, werden nicht entfernt, sondern im Körper zurückgehalten, erleiden Veränderungen und wirken ihrerseits zersetzend auf das Blut.

2. In Folge von noch wenig gekannten Veränderungen des Stoffwechsels wird eine grössere Menge solcher Auswurfsstoffe producirt.

3. In Folge von *örtlichen* Zersetzungsprocessen, Verjauchung, Gangrän etc. entstehen an irgend einer Körperstelle abnorme Stoffe, welche von da ins Blut übergehend auf dasselbe schädlich wirken und Septicämie veranlassen.

4. Der Anstoss zur Blutzersetzung gelangt von aussen in den Organismus, aber auf eine so unmerkliche Weise, dass er sich nicht mit Händen greifen lässt und daher häufig ganz übersehen wird. (Contagien, Miasmen — cumulative Wirkung bei chronischen Vergiftungen etc.).

Die weiteren Folgen und Erscheinungen der Septicämie sind je nach der Ursache, der Art und dem Grade der Blutzersetzung sehr verschieden, daher es unmöglich ist, ein erschöpfendes oder für alle Fälle passendes Krankheitsbild zu geben.

In *schweren* Fällen kann sehr rasch der Tod erfolgen, meist durch Lähmung der Medulla oblongata. Wo der Tod nicht so rasch eintritt, beobachtet man meist Fieberbewegungen, vielfache Nervensymptome; meist Affection des Darmes und der Respirationsorgane. Dergleichen Fälle werden häufig von Aerzten auf sehr verschiedene Weise aufgefasst: als Asphyxie, Apoplexia nervosa, Eclampsie, Urämie, Typhus, Faulfieber etc.

Die Behandlung muss vorzüglich gegen die Ursache gerichtet sein; ausserdem gegen die dringendsten Symptome. Ferner suche man durch passende Mittel die Kräfte möglichst aufrecht zu erhalten.

2. *Pyämie.* Unter Pyämie im engeren Sinne versteht man die Neigung zur Bildung von mehr oder weniger zahlreichen sogenannten pyämischen Heerden in verschiedenen Körpertheilen. Diese pyämischen Heerde sind bekanntlich umschriebene Blutgerinnungen oder Exsudate, welche meist erweichen und einen Abscess von schlechter Beschaffenheit bilden. Sie kommen bei Weitem am häufigsten in den Lungen vor.

Für die Theorie der Pyämie erscheint es wichtig, nicht alle Fälle derselben aus *einer* Ursache erklären zu wollen. Solche *mögliche* Erklärungsweisen sind:

1. Die pyämischen Heerde entstehen dadurch, dass körperliche Theile ins Blut gelangen, mit demselben circuliren, aber irgendwo steckenbleiben und dadurch zu Blutgerinnung, Exsudation und Entzündung Veranlassung geben.

2. Das Blut bekommt eine Neigung zu gerinnen (Inopexie); dadurch entstehen Gerinnsel in verschiedenen Theilen des Gefässsystemes und damit pyämische Heerde.

3. Wie in einem Körpertheile aus localen Ursachen ein Abscess entstehen kann, so kann vielleicht auch ohne Blutveränderung eine (vom Zustand der Gefässnerven oder Gefässwände abhängige?) Neigung zur Bildung multipler Abscesse vorhanden sein.

Verschieden von dieser Pyämie als Elementarform ist diejenige, wie sie gewöhnlich als complicirter Krankheitsprocess vorkommt. Sie erscheint dann häufig verbunden mit Septicämie oder begleitet andere Krankheitsprocesse und kann desshalb sehr grosse Verschiedenheiten zeigen.

Daher muss auch die Behandlung solcher zusammengesetzter Fälle eine sehr verschiedenartige, und zwar, da sich in der Regel die Ursache nicht heben lässt, meist eine symptomatische sein.

Bericht

über die Leistungen

in der Pathologie der Kreislaufsorgane

von

Dr. N. FRIEDREICH, Privatdocent in Würzburg.

Selbstständige Werke.

1. *William Stokes.* The diseases of the heart and Aorta. Dublin 1854.
2. *Bouillaud.* Léçons cliniques sur les maladies du coeur et des gros vaisseaux, professées à l'hôpital de la charité; recueillies et rédigées par Dr. *Racle.* Paris. 1853.
3. *Walter Hayle Walshe.* A practical treatise on the diseases of the lungs, heart and Aorta, including the principles of physical diagnosis. Second edition, revised and much enlarged. London 1854.
4. *H. Lebert.* Krankheiten der Blut- und Lymphgefässe. (Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie, redigirt von *R. Virchow.* 5. Bd. 2. Abth. Erlangen. 1855.)

Das Werk von *Stokes* über die Krankheiten des Herzens und der Aorta gehört zu den vortrefflichsten Arbeiten, welche wir über den betreffenden Abschnitt der speciellen Pathologie und Therapie besitzen, und es dürfte nur wünschenswerth sein, dass dasselbe, welches bereits in seinem Vaterlande die verdiente Anerkennung gefunden, auch in Deutschland unter den Aerzten sich eine ausgedehntere Verbreitung verschaffen möchte, wozu die von dem Privatdocenten Dr. *Lindwurm* in München bearbeitete treffliche Uebersetzung (Würzburg bei Stahel), die so eben complet erschien, gewiss viel beitragen wird. Das Werk selbst zerfällt in 12 Capitel, welche in folgender Weise disponirt sind. I. Cap. Entzündung des Herzens und seiner Membranen. II. Cap. Krankheiten der Herzklappen. III. Cap. Krankheiten der Herzmuskulatur. IV. Cap. Schwäche oder verminderte Muskelkraft des Herzens. V. Cap. Fettdegeneration des Herzens. VI. Cap. Behandlung der organischen Herzkrankheiten. VII. Cap. Ueber das Verhalten des Herzens beim Typhus. VIII. Cap. Dislocationen des Herzens. IX. Cap. Ruptur des Herzens. X. Cap. Anomalieen der Herzbewegungen. XI. Cap. Aneurysmen der Aorta thoracica. XII. Cap. Aneurysmen der Aorta abdominalis. — Wir werden auf den hauptsächlichsten Inhalt der einzelnen Kapitel im Verlaufe unseres Berichtes mehrfach zurückkommen.

Racle publicirt in einer kleinen Brochüre die klinischen Vorträge *Bouillaud's* über die Krankheiten des Herzens im Allgemeinen, so wie über die Peri- und Endocarditis im Besonderen, wie dieselben von Letzterem in der Charité in Paris gehalten und bereits im Moniteur des hôpitaux veröffentlicht wurden. Die Schrift selbst gibt nur die zur Genüge bekannten Ansichten *Bouillaud's* und es spielen auch hier wieder die Saignées coup sur coup ihre hervorragende Rolle.

Das von *Lebert* bearbeitete Werk über die Krankheiten der Blut- und Lymphgefässe theilt sich in drei Hauptabschnitte, von denen der *erste* die Krankheiten der *Arterien*, der *zweite* die der *Venen*, der *dritte* die der *Lymphgefässe* und *Lymphdrüsen* in einer dem jetzigen Standpunkte der Wissenschaft vollständig entsprechenden Weise und mit umsichtiger Verwerthung der einschlägigen Literatur abhandelt. Wir kön-

nen uns nur darauf beschränken, die wesentlichsten Punkte aus den einzelnen Capiteln an den geeigneten Stellen mitzutheilen.

A. Krankheiten des Herzens.

Allgemeines.

1. *Th. Peacock.* On the weight and dimensions of the heart in health and disease. — Monthly Journal. Sept. Oct. Nov. 1854.
2. *Benjamin Richardson.* On the effects of the horizontal position of the body in syncope; with observations on the relationship that exists between the brain and heart. — Assoc. med. Journ. 1854. Nro. LXXIX, LXXXV & XCIV.
3. *E. Ziehl.* Klinischer Beitrag zur Lehre über die Folgezustände bei Herzkrankheiten. Inauguralabhandlung. Erlangen. 1854.

Peacock (1) gibt eine umfassende, auf mühevolle Untersuchungen gegründete, fleissige Abhandlung über die Gewichts- und Dimensionsverhältnisse des Herzens im gesunden und kranken Zustande, und es erweisen die gewonnenen Resultate das Bestehen allgemeiner Beziehungen zwischen den Gewichts- und Grösseverhältnissen des Herzens einerseits, und andererseits zwischen den verschiedenen Erkrankungsformen, deren Sitz entweder das Herz selbst sein oder in welche dasselbe indirect hineingezogen werden kann. Verf. verfuhr bei seinen Untersuchungen nach der Methode, dass Aorta und Lungenarterie etwa 1 Zoll über ihrer Ursprungsstelle durchschnitten, das Herz herausgenommen und nun der linke Ventrikel seiner ganzen Länge nach durch einen Schnitt geöffnet wurde, der nahe am Aortenorificium beginnend nach abwärts über die Herzspitze bis zur hinteren Wand des Ventrikels geführt wurde. Der rechte Ventrikel wurde in ähnlicher Weise durch einen Schnitt geöffnet, der vom Ursprung der Pulmonalarterie an bis zur Herzspitze gelegt wurde. Die Vorhöfe wurden durch Querschnitte geöffnet. Hierauf wurden die Blutcoagula herausgenommen, das Herz gewaschen, abgetrocknet und gewogen. Die Messung des äusseren Umfangs des Herzens wurde mit einem Stück Faden vorgenommen, der von einem vorderen Punkte der Scheidewandlinie zu dem entsprechenden hinteren geführt wurde. Die Weite der Ostien wurde mittels verschieden grosser Kugeln von bekannten Durchmessern, welche durch die Ostien getrieben wurden, bestimmt. Nachdem diess geschehen und das Verhalten der Klappen untersucht war, wurden die Ostien durchschnitten, und die Länge der Ventrikelhöhlen von der Insertion der arteriellen Klappen bis zur Spitze gemessen, und die Dicke der Wandungen an 3 Punkten bestimmt, nämlich an der Basis, an der Spitze und an dem zwischen beiden gelegenen Punkte. Etwa in der Mitte zwischen Basis und Spitze wurde dann auch das Septum durchschnitten und seine Dicke gemessen. Die Gewichtsbestimmungen wurden an 183 gesunden und an 145 kranken Herzen vorgenommen; die Messungen betreffen hingegen bloss 27 gesunde und 41 kranke Herzen. *Ref.* muss die Leser, die an der Sache specielles Interesse nehmen, auf die genauen Tabellen des Originales verweisen, und sich hier bloss darauf beschränken, die wesentlichsten aus denselben sich ergebenden Schlussfolgerungen mitzutheilen.

I. Vom *Gewicht* des Herzens.

Das Gewicht des *gesunden* Herzens betrug bei Männern durchschnittlich 9 ℥ 8 ʒ, bei Weibern 8 ℥ 13 ʒ*); doch gelten diese Durchschnittszahlen nur für solche Herzen, die weniger als 12 ℥ wiegen. Rechnete man jene Herzen hinzu, welche das Gewicht von 12 ℥ erreichten, so wurde die Durchschnittszahl etwas grösser und betrug dann bei Männern 9 ℥ 11 ʒ, bei Weibern 8 ℥ 15 ʒ; die Differenz des Gewichts in Bezug auf das Geschlecht beträgt somit 12 ʒ, während sie oben bloss 11 ʒ betrug. Diese vom *Verf.* gefundenen Zahlenwerthe stimmen übrigens nicht ganz mit den von *Bouillaud, Clendinning* und *Reid* angegebenen überein. — Das Gewicht des gesunden Herzens differirt bei verschiedenen Krankheiten; so fand *Verf.*, dass bei erwachsenen Männern, die an acuten Krankheiten oder durch Unglücksfälle umkamen, das Gewicht des gesunden Herzens 9—11 ℥ betrug, bei Weibern 8—10 ℥. Bei Männern, die an chronischen, emaciirenden Krankheiten starben (Phthisis, Bronchitis und Nierenkrankheiten ausgenommen), wog hingegen das gesunde Herz nur 8—10 ℥, bei Weibern nur 7—9 ℥. Zuweilen findet man bei kleinen, zartgebauten Individuen, die an einer erschöpfenden Krankheit zu Grunde gingen (Magenkrebs, chronisches Leberleiden), das Herz selbst nur 5—6 ℥ wiegen. Bei grossen, kräftigen Männern, die plötzlich oder nach kurzem Krankenlager starben, kann das Gewicht des Herzens 12 ℥ oder selbst noch etwas mehr betragen, ohne dass dadurch die physiologischen Gränzen überschritten wären. — Im Allgemeinen wächst das Gewicht des Herzens mit zunehmendem Alter; doch ist noch unbestimmt, bis zu welcher Lebensperiode sich diese Gewichtszunahme erstreckt, und ob nicht im höheren Alter, ähnlich wie beim Gehirn, wieder eine Abnahme des Gewichts eintritt, was *Verf.* nach einigen Beobachtungen allerdings, besonders beim weiblichen Geschlechte, für wahrscheinlich hält.

Das Gewicht des Herzens bei an Lungenphthise Verstorbenen ist geringer, als bei Solchen, die an anderen Krankheiten starben; doch

*) Das hier angegebene Gewicht ist das in England gebräuchliche Avoirdupois, wovon 16 ℥ auf 1 Pfund, und eben so viele Drachmen auf 1 ℥ gehen.

ist diese Gewichtsabnahme bei Phthise gewöhnlich nicht so beträchtlich, als bei anderen chronischen Krankheiten und es steht das Durchschnittsgewicht des Herzens bei Phthisikern in der Mitte zwischen jenem bei acuten und bei den übrigen chronischen Krankheiten. Doch kann allerdings das Herz in einzelnen Fällen bei Phthise ein sehr bedeutendes Gewicht, selbst fast das Doppelte seines gewöhnlichen, erreichen, ohne dass eine Klappenerkrankung oder Ostienobstruction zugegen ist. Es scheint, als ob bei Phthisis die Schwierigkeit, das Blut durch die Lungen zu treiben, eine Tendenz zur Vergrösserung des Herzens mit sich brächte, welche, wenn auch die allgemeine Abmagerung bis zu einem gewissen Grade entgegen wirkt, doch verhütet, dass das Organ so sehr an Gewicht verliert, wie diess in anderen chronischen und emaciirenden Krankheiten, wo keine Veränderungen in den Lungen bestehen, der Fall ist. — Bei *chronischer Bronchitis* zeigt das Herz gewöhnlich eine beträchtliche Gewichtszunahme, die selbst bis zu 15—16 $\frac{3}{}$ in einigen Fällen stieg. Auch bei *Nierenkrankheiten* zeigte sich häufig ein das Mittel bei chronischen Krankheiten übersteigendes Gewicht, wodurch zum Theil die Angaben *Bright's* ihre Bestätigung finden, dass bei Nierenkrankheiten, unabhängig von Klappenaffectionen, eine Neigung zu Herzvergrösserung bestehe, was wahrscheinlich in der Schwierigkeit begründet sein möchte, das Blut durch die kleineren Gefässe und Capillaren zu treiben.

Das Gewicht des *kranken* Herzens kann sehr beträchtlich die physiologische Gränze überschreiten, ohne dass irgend eine Klappen- oder Aorta-Krankheit, eine Lungenaffection, Verwachsung des Perikardiums, oder irgend eine andere Ursache von Obstruction existirte, so dass in einem Falle dasselbe selbst 40 $\frac{3}{}$ 12 $\frac{3}{}$ betrug. Höchst wahrscheinlich ist der Process, durch welchen das Herz eine so erhebliche Gewichtszunahme ohne ein bestehendes Circulationshinderniss erfährt, ein sehr langsamer, wenn auch die gegebenen Thatsachen keine Beziehung zwischen dem Alter der Individuen und dem Grade der Hypertrophie nachweisen. Bei verhältnissmässig jungen Individuen kann ein sehr schweres Herz zugegen sein, und die extremsten Grade der Hypertrophie sind in höherem Alter nicht häufiger, als in der Jugend. Bei Weibern ist eine beträchtlichere Gewichtszunahme des Herzens ohne bedeutendere Circulationshindernisse ein ungleich selteneres Phänomen, als bei Männern. Einige Fälle von alten *Verwachsungen des Herzens mit dem Herzbeutel*, ohne dass Krankheiten der Klappen, der Aorta oder der Lungen, oder frische Perikarditis zugegen waren, scheinen dafür zu sprechen, dass in Folge dieses Zustandes eher Hypertrophieen, als Atrophieen des Herzens erzeugt werden; doch untersuchte *Verf.* auch Herzen, welche, obgleich total durch alte Adhäsionen mit dem Pericardium verwachsen, doch nicht grösser waren, als im normalen Zustande. — Bei *Aortakrankheiten* (Atherom, Verkalkungen, Aneurysmen) nimmt das Herz sehr beträchtlich an Gewicht zu, doch niemals so sehr, als es ohne alle bestehende Obstructionsursache möglich ist. — Sehr beträchtliche Gewichtszunahmen des Herzens finden sich bei Krankheiten der *Aortaklappen*, sowohl bei Insuffizienz, als Stenose, als bei beiden zugleich, und es beträgt hier die Gewichtszunahme mehr, als bei Krankheiten der Aorta, erreicht aber auch hier in keinem Falle eine solche Höhe, als sie in einem Falle von Herzhypertrophie ohne bestehende Klappenerkrankung gefunden wurde. Bei Weibern ist diese Gewichtszunahme in Folge von Aortaklappenkrankheiten minder ausgesprochen. Bei Insuffizienzen der Aortaklappen scheint sich die Gewichtsvermehrung des Herzens viel schneller auszubilden, als bei Stenosen des Aortaostiums. — Bei Erkrankungen der *Mitralklappe* überschreitet das Herzgewicht wohl auch die physiologischen Gränzen, erreicht aber nie jene beträchtliche Höhe, als wie diess bei Aorta- oder Aortaklappenkrankheiten der Fall ist. — Sind Krankheiten der Aorta- und Mitralklappen mit einander complicirt, so ist im Allgemeinen das Gewicht des Herzens grösser, als bei einfachen Mitralklappenfehlern, und kleiner, als bei Aortaklappenkrankheiten, steht also zwischen Beiden in der Mitte.

Nachdem *Verf.* noch mehrere Gewichtsbestimmungen von Herzen, die mit congenitalen Missbildungen behaftet waren, anführt, werden auch einige Fälle von sehr geringem Gewichte des Herzens mitgetheilt. So fand *Verf.* bei einem an Lebercirrhose und Nierenaffection verstorbenen 53jährigen Manne das Herz bloss 5 $\frac{3}{}$, und bei einem an Pyloruskrebs zu Grunde gegangenen 39jährigen Manne 6 $\frac{3}{}$ wiegend. Die leichtesten weiblichen Herzen fanden sich in 3 Fällen, die an Phthisis zu Grunde gegangen waren; es wog dasselbe bei einem 25jährigen und bei einem 35jährigen Individuum 5 $\frac{3}{}$ 8 $\frac{3}{}$, und bei einem 21jährigen Mädchen 5 $\frac{3}{}$ 12 $\frac{3}{}$.

Aus dem bisher Angeführten geht hervor, dass das mittlere Gewicht des Herzens bei Männern 9 $\frac{3}{}$ 8 $\frac{3}{}$, und die extremsten Gewichte einerseits 5 $\frac{3}{}$, andererseits 40 $\frac{3}{}$ betrugen, so dass das Gewicht des zumeist hypertrophischen Herzens etwa das Vierfache des mittleren Gewichtes, und das Achtfache des leichtesten Gewichtes des Herzens betrug. Bei Weibern sind die Differenzen geringer als bei Männern; das mittlere Herzgewicht betrug bei Weibern 8 $\frac{3}{}$ 13 $\frac{3}{}$; die Extreme betrugen 5 $\frac{3}{}$ 8 $\frac{3}{}$ und 23 $\frac{3}{}$, so dass das am meisten hypertrophische weibliche Herz nahezu das Dreifache des mittleren Gewichtes

und das Vierfache des leichtesten Gewichtes betrug.

Das schwerste Herz fand sich in einem Falle von Hypertrophie ohne materielle Klappenveränderung; die leichtesten Herzen kamen bei Pyloruskrebs und Lebercirrhose vor, womit auch die früheren Angaben von *Louis* übereinstimmen.

II. Vom *Umfang* des Herzens.

Der Umfang des *gesunden* Herzens bei erwachsenen *Männern*, die nicht an Lungenkrankheiten gelitten hatten, betrug äusserlich gemessen im Mittel 103‴; die Extreme der verschiedenen Fälle betrugen 87 und 120‴. Der Umfang des rechten Ventrikels war im Mittel 55,6‴, der des linken 47,5‴; aber diese Dimensionen variirten in den einzelnen Fällen beträchtlich, so beim rechten Ventrikel von 48—60, beim linken von 39—60‴. Die Länge der Höhle des rechten Ventrikels variirte von 34—51‴, der des linken von 32—44‴; als das Mittel für jenen ergaben sich 42,5, für diesen 37‴. Die Wand des rechten Ventrikels betrug etwa an der Mitte der vorderen Wand an Dickendurchmesser im Mittel 1,93‴, nahm aber an Breite allmälig ab gegen das Pulmonalostium hin und um etwa ½‴ gegen die Herzspitze. Die Wand des linken Ventr. betrug etwa am Mittelpunkte an Dicke im Mittel 5.95‴, an der Basis 5 1 und an der Spitze 2.5‴. Die Dicke der Ventrikelwände betrug bald etwas mehr, bald etwas weniger als die angegebenen Maasse, ohne gerade die physiologischen Grenzen zu überschreiten; so rechterseits etwa um ½, linkerseits etwa um 1½‴. So variirte die Dicke der Ventrikelwand rechts von 1,5—2,5, links von 5—8‴. Das Septum ventriculorum hatte in der Mitte im Durchschnitt eine Dicke von 5.77‴ und variirte von 3,75 bis zu 7‴, im Allgemeinen entsprechend den Dickeverhältnissen der Wände des linken Ventrikels.

Das rechte venöse Ostium hatte eine mittlere Circumferenz von 54,4‴, das linke von 44,3‴, das Pulmonalostium von 40‴, das Aortenostium von 35,5‴. Diese Maasse variirten beträchtlich in den einzelnen Fällen; so das des rechten venösen Ostiums von 45—60, des linken von 38—51, des Pulmonalostiums von 34—45, des Aortenostiums von 28—48‴.

Bei *Weibern* waren im Allgemeinen diese Dimensionen kleiner, als bei Männern; aber der Unterschied trat mehr hervor in der Verminderung der Dicke der Ventrikelwandungen und dem Umfang der Orificien, als in der Capacität der Höhlen. So betrug bei erwachsenen Frauen, die an verschiedenen, von Lungenkrankheiten unabhängigen Affectionen gestorben waren, der Umfang des Herzens im Mittel 107,8‴ und zeigte als die extremen Maasse 87 und 120‴. Der Umfang des rechten Ventrikels war im Mittel 59‴, variirte von 49—72‴; der des linken Ventrikels betrug im Mittel 48,8‴ und variirte von 38—60‴. Die Länge der Cavität des Ventrikels rechterseits war im Mittel 43,7‴ und variirte von 34—48‴; linkerseits im Mittel 37,5‴ und variirte von 32—44‴. — Die Wand des rechten Ventr. war in der Nähe der Basis 1,81, in der Mitte 1,87 und an der Spitze 1,18‴ im Mittel dick, und variirte an der dicksten Stelle von 1,5 bis 2,5‴. Die Wand des linken Ventrikels betrug im Mittel an Dicke in der Nähe der Basis 4.9, in der Mitte 5,8 und an der Spitze 2,7‴ und variirte an der dicksten Stelle von 5—8‴. — Das Septum der Ventr. war im Mittel 4,7‴ dick und variirte in den verschiedenen Fällen von 4—6‴. — Das rechte venöse Ostium hatte eine mittlere Circumferenz von 52,1, das linke von 45,5, das Pulmonalostium von 39, das Aortaostium von 34‴. Die Variationen schwankten am rechten venösen Ostium von 42—57, am linken von 37—54, am Pulmonalostium von 33—42 und am Aortenostium von 29—36‴.

Es geht daraus hervor, dass, während bei den beiderlei Geschlechtern die Dimensionen des ganzen Herzens und die Grösse der Cavitäten nicht wesentlich differiren, bei Weibern die Wände etwas dünner und die Orificien etwas enger sind als bei Männern, so dass es scheint, als ob beim weiblichen Herzen die Cavitäten im Verhältniss zur Dicke der Wandungen etwas grösser seien als beim männlichen. Ferner geht aus den angeführten Beobachtungen hervor, dass der äussere Umfang des rechten Ventr. den des linken bei Männern um ⅙, bei Weibern um ⅕ übertrifft. Die Länge der Ventrikelhöhle rechterseits übertraf jene linkerseits bei Männern um ⅐, bei Weibern um ⅙. Bei beiden Geschlechtern ist die Wand des linken Ventrikels etwa um das Dreifache dicker als die des rechten. Die Dicke des Ventrikelseptums steht in der Mitte zwischen jener der äusseren Wandung des rechten und jener des linken Ventrikels. — Bei Männern betrug das Pulmonalostium an Circumferenz etwa um ⅛ mehr, als das Aortaostium, das linke venöse Ostium um ¼ mehr als das Aortaostium, und das rechte venöse Ostium um etwa die Häifte mehr als das Aortaostium. Bei Weibern stellt sich eine noch etwas beträchtlichere Differenz heraus.

Die Wandung des rechten Vorhofs hatte eine mittlere Dicke von ½—1, die des linken Vorhofs von 1—1½‴. — Die rechte Art. coronar. hatte einen Umfang von 5—8‴, und ist die linke gewöhnlich weiter als die rechte. Die Mündung der Vena coronaria hatte durchschnittlich einen Umfang von etwa 10‴. — Die Grube des Foramen ovale hatte eine mittlere Grösse von 8,6‴ in ihrem längsten und von 6,8‴ in ihrem kürzesten Durchmesser; doch variirten diese Dimensionen erheblich.

Das Herz ist gewöhnlich grösser bei Leuten,

die an Bronchitis und anderen Lungenkrankheiten (Phthisis ausgenommen) starben, als bei solchen, die an anderen Krankheiten ohne Lungenobstruction zu Grunde gingen. Diese Vergrösserung besteht im Allgemeinen in Hypertrophie und Dilatation des rechten Ventrikels und in Dilatation des linken Ventrikels ohne Verdickung der Wandungen des letzteren. Die Messungen des *Verf.* weisen diess mit hinreichender Genauigkeit nach. Die Fovea ovalis erweitert sich in Fällen von chronischer Bronchitis beträchtlich, und zeigt sich die Valvula derselben nicht selten dilatirt und gegen den linken Vorhof hereingetrieben, so dass in einem vom *Verf.* beobachteten Falle ein grosser Sack dadurch gebildet war.

Das Missverhältniss zwischen der Grösse des rechten und linken Herzventrikels und besonders die beträchtlichere Weite des Pulmonal-Ostiums im Vergleich zum Aortenostium besteht in allen Altersperioden, ausgenommen im frühesten Lebensalter und vor der Geburt. Besonders ausgesprochen ist diess Verhältniss in allen Fällen, wo irgend ein Hinderniss für den Durchtritt des Blutes durch die Lungen bestand, namentlich wenn dieses Hinderniss lange Zeit hindurch zugegen war; doch sah *Verf.* auch Fälle von acuter, in kurzer Zeit tödtlich gewordener Bronchitis und Pneumonie, in denen das Pulmonalostium erheblich erweitert gefunden wurde. Bei *Phthisikern* ist das Herz gewöhnlich kleiner als bei Leuten, die an anderen Krankheiten verstarben; aber diese Grössenabnahme ist geringer, als bei manchen anderen Krankheitsformen und hat ihren Grund namentlich in einer Grössenverminderung der Cavitäten und Orificien, während sowohl der rechte als linke Ventrikel dicker sind, als bei anderen chronischen Krankheiten, wo keine Lungenkrankheit bestand. Während also, wie des *Verf.* genaue Messungen nachweisen, bei Phthisis die Ventrikelwände ihre gewöhnliche Dicke behalten oder selbst zunehmen, ist die Grösse der Höhlen und Orificien viel geringer, als gewöhnlich, und es treten diese Differenzen um so prägnanter hervor, wenn man die Dimensionen des Herzens bei Phthisis mit jenen vergleicht, welche das Herz bei anderen, von Lungenkrankheiten unabhängigen chronischen Affectionen darbietet.

Der Umfang *erkrankter* Herzen. Die beträchtlichste Grössenzunahme erreichte das Herz in Fällen, in denen Hypertrophie und Dilatation ohne Klappenveränderung bestand und es war die Erweiterung nicht allein hier auf das linke Herz beschränkt, sondern erstreckte sich auch, obgleich in geringerem Grade, auf das rechtseitige. In Fällen von Verengerungen des Aorten-Ostiums oder der Aorta selbst zeigte sich das Herz sehr beträchtlich erweitert, und zwar sowohl linker- als rechterseits, ohne aber hier eine so beträchtliche Grösse zu erreichen, als in Fällen von Hypertrophie und Erweiterung ohne Klappenfehler. Die Erweiterung zeigte sich aber in jenen Fällen keineswegs proportional dem Grade der Circulationsstörung, indem sie in manchen Fällen von nur geringer Stenose sehr beträchtlich und andererseits in Fällen von erheblicher Stenose nur gering getroffen wurde. Bei Insufficienz der Aortaklappen zeigte sich die Capacität des linken Ventrikels grösser, als bei Stenosen oder einfacher Hypertrophie, aber seine Wandung zeigte sich gewöhnlich minder verdickt als bei letztgenannten Zuständen. Die Hypertrophie erstreckte sich bei Aortaklappeninsufficienz auf beide Herzseiten, und es erreichte aber der rechte Ventrikel hier eine beträchtlichere Dicke als bei irgend einer anderen Krankheit. In Bezug auf die Maasse des Umfangs des Herzens, der Capicitätsgrösse der Ventrikel und Ostien etc. müssen wir die Leser auf das Original verweisen.

Die *Form* des Herzens variirt beträchtlich bei diesen verschiedenen Zuständen je nach dem Sitz und der Ausdehnung der Hypertrophie und Dilatation. Bei Stenosen, gleichviel ob dieselben an den Aortaklappen oder in der Aorta ascendens selbst ihren Sitz haben, verlängert sich die Höhle des linken Ventrikels, und seine Wand wird gewöhnlich dicker in der Nähe der Basis, als irgend wo anders, und in Folge davon bekommt das Herz eine länglich dreieckige Gestalt, ist viel grösser im Längen- als im Querdurchmesser. Andererseits ist in Fällen von Insuff. der Aortaklappen der linke Ventrikel zwar auch verlängert, aber die Verdickung der Wand ist mehr eine gleichmässig vertheilte, die Spitze ist mehr abgestumpft, das ganze Organ nimmt mehr eine oblonge Gestalt an mit vorwiegendem Längsdurchmesser. Bei Mitralklappeninsufficienz oder bei Combination von Mitral- und Aortainsufficienz dehnt sich der linke Ventrikel besonders gegen die Spitze zu mehr in die Quere aus, statt verlängert zu werden, so dass das Organ eine mehr stumpf dreieckige Gestalt hat und im Allgemeinen mehr breit als lang ist. Bei diesen Krankheitsformen ist der rechte Ventrikel allerdings mehr oder minder betheiligt, jedoch nicht in einem solchen Grade, dass dadurch die Form des Organs im Allgemeinen geändert würde; hingegen ist bei Stenosen des linken venösen Ostiums der linke Ventrikel verkleinert, aber der rechte hypertrophirt und so sehr dilatirt, dass dadurch das Herz breiter und an der Spitze mehr abgestumpft erscheint. Diese Unterschiede in der Form sind so eigenthümlich und auffallend, dass man in vielen Fällen leicht noch vor Eröffnung des Organs die Art des Herzleidens voraussagen kann.

Bei Stenose des linken venösen Ostiums ohne complicirende anderweitige Klappenaffektion

erreicht das Herz keine so erhebliche Grössezunahme, als bei den anderen Klappen- oder Ostienfehlern, indem die Erweiterung hier vorzugsweise auf das rechte Herz sich beschränkt. Die Messungen des *Verf.* ergeben, dass während der linke Ventrikel und das Aortenostium bei Mitralstenose unter dem normalen Maasse sich befinden, die Dimensionen der übrigen Theile des Herzens die gewöhnliche Grösse überschreiten, so dass man daraus schliessen kann, dass die Wirkung dieser Form von Herzleiden die ist, entweder den linken Ventrikel zu atrophiren, oder wenn die Krankheit sich in frühern Lebensperioden entwickelt, die weitere Entwickelung desselben zu verhindern. — *Verf.* beobachtete einen Fall, in welchem Regurgitation am linken venösen Ostium ohne Klappenkrankheit bestand, indem das Orificium sehr stark dilatirt war; der Fall betraf ein 8jähriges Kind und soweit man nach dem Alter des Individuums urtheilen konnte, war das Herz viel beträchtlicher, als bei Mitralstenosen erweitert und auch der linke Ventrikel vergrössert. — In Fällen, in denen sowohl Aorta- als Mitralklappen gleichzeitig erkrankt waren, standen die Grössenverhältnisse des Herzens in der Mitte zwischen den Fällen, wo diese Klappleiden einzeln bestanden; die Erweiterung, statt hauptsächlich auf das rechte Herz sich zu beschränken, erstreckte sich auch auf das linke; die Länge der Höhlen, so wie die Dicke der Wände war beträchtlicher als in den Fällen von isolirter Mitralaffektion, aber geringer als bei isolirten Aortaklappenaffektionen. — *Verf.* beobachtete einen Fall von Complication einer Stenose des linken venösen Ostiums mit Stenose des rechten venösen Ostiums, beide in erheblichem Grade, bei einer 37jährigen Frau. Es bestand Dilatation des linken, noch mehr des rechten Vorhofs; in geringerem Grade waren beide Ventrikel dilatirt.

Die Dimensionen des Herzens bei *Missbildungen* wechseln je nach der Art der letzteren. Die häufigste Missbildung ist jene, bei welcher das Pulmonalostium stenosirt, gleichzeitig damit das Ventrikularseptum unvollständig und das Foramen ovale offen ist. In 3 vom *Verf.* beobachteten Fällen der Art war der rechte Ventrikel beträchtlich hypertrophirt, weniger der linke; auch die Vorhöfe waren erheblich erweitert und hypertrophisch.

Schliesslich vergleicht *Verf.* die von anderen Beobachtern *(Bouillaud, Ranking, Laennec, Bertin, Hope)* gemachten Angaben über die Grössenverhältnisse erkrankter Herzen mit den seinigen und stösst dabei auf mannigfache Differenzen. Einer der wichtigsten, nicht allein pathologisch-anatomisches, sondern auch praktisches Interesse darbietenden Punkte in der Arbeit des *Verf's.* ist der, dass die beträchtlichsten Erweiterungen des Herzens sich in Fällen finden, wo keine materielle Klappenerkrankung oder irgend eine anderweitige Obstruction besteht, aus der sie abgeleitet werden könnten.

Richardson (2) sucht die bekannte Thatsache, dass eine horizontale Körperlage oft entschiedene und schleunige Hilfe bei jenen Formen von Ohnmacht bringt, welche in Folge eines schnellen Nachlasses der Herzthätigkeit eintreten, in einer anderen als der bisher üblichen Weise zu erklären. Man stellt sich gewöhnlich vor, dass bei nachlassender Thätigkeit des Herzens das letztere nicht mehr gehörig vom centralen Nervensystem, welches im Zustande der Depression sich befände, innervirt werde; lege man nun den Kopf tiefer, so ströme das Blut wieder leichter zum Gehirn und zur Medulla, wodurch die Thätigkeit derselben wieder energischer und dem Herzen wieder erneute Innervation mitgetheilt würde. Verf. hält es nun bei nur einigen Kenntnissen von den beim Kreislauf thätigen Gesetzen für leicht einsehbar, dass, wenn die pulsirende und regulatorische Kraft des Herzens fehle, kein continuirlicher Blutstrom zu irgend einem Körpertheile stattfinden könne, gleichviel in welcher Stellung der Körper sich befinde. Die Theorie des Verf. läuft nun darauf hinaus, dass bei der Ohnmacht, wie diess z. B. bei Venaesectionen, oder anderen in aufrechter Körperstellung stattfindenden Blutungen der Fall sei, das Blut mehr in den unteren Körpertheilen sich anhäufe, in geringerer Menge ins Herz gelange, so dass demselben der natürliche Stimulus, der es zu Contractionen anrege, entzogen würde. Bei horizontaler Körperlage fliesse das Blut aus den unteren Körpertheilen wieder reichlicher ins Herz und reize dasselbe zu neuen und energischen Contractionen. Die Wiederkehr des Bewusstseins sei erst secundäre Folge der wiedererwachten Herzthätigkeit und vermehrten Blutzufuhr zum Gehirne. Für diese Theorie spricht nach Verf. die Beobachtung, dass beim Nachlass der Ohnmacht immer das Sichheben des Herzschlags, das Rückkehren der Herzthätigkeit der Wiederkehr des Bewusstseins vorausgehe, was nach der allgemein angenommenen Theorie gerade umgekehrt der Fall sein müsste. Ueberhaupt spricht sich Verf. gegen jeden directeren Einfluss der Nervencentren auf die Bewegungen der Circulationsorgane aus, eine Ansicht, gegen welche trotz der vielen vom Verf. dafür beigebrachten Gründe doch vom physiologischen Standpunkte aus sich gar Vieles einwenden lisse.

Ziehl (3) theilt in seiner unter *Dittrichs* Einfluss verfassten Dissertation einen Fall von Stenose mit Insuffizienz der Aortaklappen und gleichzeitiger Stenose des linken venösen Ostiums mit, bei welchem Erscheinungen von gestörter Hirnfunktion zugegen waren, die sich in der Form kataleptischer und epileptischer Anfälle

als Paroxysmen von Hallucinationen und Manie äusserten und welche eingeleitet und begleitet waren von stürmischen Herzpalpitationen und eigenthümlichen krankhaften Sensationen in der Herzgegend. Anderweitige durch das Herzleiden bedingte consecutive Störungen waren lange Zeit hindurch nicht zugegen; erst gegen das Ende des Lebens traten bedeutendere Athembeschwerden, Husten, Hämoptöe auf, denen bald die physikalischen Erscheinungen von Verdichtung an den oberen Theilen der Lungen folgten. Unter zunehmender Tabes und Abmagerung ging der Kranke zu Grunde. Die *Section* ergab neben den genannten Klappenfehlern eine beträchtliche Hypertrophie des linken Ventrikels und hochgradige tuberkulöse Lungenphthise. In der der Mittheilung des Falles folgenden Epicrise sucht Verf. die Anomalien der Gehirnfunktion auf eine Alteration des Druckverhältnisses, unter welchem bei dem bestehenden Herzleiden das arterielle Blut im Gehirn strömte, zurückzuführen, sowie auch das Auftreten des tuberkulösen Prozesses in den Lungen von dem durch die abnorme Blutcirculation gestörten Ernährungsakte abgeleitet wird, welcher letztere eine „regressive Metamorphose der Fluida und Solida“ eingeleitet und dadurch eine derartige Veränderung des Blutes, besonders seines Faserstoffs, erzielt habe, dass es zu tuberkulösen Bildungen in den Lungen kommen konnte.

Specielle Herzkrankheiten.

Pericarditis und Paracentese des Pericardiums.

1. *Stokes.* L. cit. pag. 3 etc.
2. *Cohn.* Bericht über die im Jahre 1852 und 1853 auf der zweiten inneren Abtheilung des Hospitals zu Allerheiligen verpflegten Kranken. — Günzburg's Zeitschrft. V. Bd. 6. Heft 1854 S. 460.
3. *Trousseau* et *Lasègue.* De la paracentèse du Pericarde. — Archives générales de médicine Nov. 1854.
4. Disease of the heart; extensive sloughing over the hip. — Lancet. April 1854. (Fall von Pericarditis mit tödtlichem Ausgang, zu welchem sich tiefe brandige Zerstörungen an fast allen prominenteren Theilen des Körpers, besonders aber an beiden Hüftgegenden, gesellt hatten.)

Stokes (1) hebt hervor, dass, mit Ausnahme des Schmerzes, die meisten subjectiven Erscheinungen der Pericarditis weniger durch die Entzündung des Pericardiums selbst bedingt seien, als vielmehr durch die gleichzeitige Reizung und Entzündung der Herzmuskulatur selbst, und dass die Gefahr eines lethalen Ausganges vorzugsweise in der der entzündlichen Reizung folgenden Paralyse des Herzmuskels beruhe. Die Bedeutung des mechanischen Druckes, welcher durch das pericarditische Exsudat auf das Herz ausgeübt werde, habe man wohl zu hoch angeschlagen und das Herz sei ohne besondere Funktionsbeeinträchtigung im Stande, einen selbst sehr starken Druck zu ertragen, wie diess z. B. linksseitige Pleuraexsudate zeigten. Verf. bezweifelt, ob, wie schon *Collin* glaubte, das *Reibungsgeräusch* schon durch eine der plastischen Exsudation vorausgehende trockene Beschaffenheit der serösen Flächen hervorgebracht werden könne, sondern macht dasselbe immer von dem Vorhandensein plastischer Exsudationschichten abhängig. Zu den Bedingungen, welche das Entstehen von Reibegeräuschen am Herzen begünstigen, gehört vor Allem die Härte und Resistenz des Organes, und es scheint namentlich darin der Grund zu liegen, warum dasselbe seltener bei Pericarditis, als z. B. bei Pleuritis, vermisst werde. Vielleicht dürfte das seltenere Vorkommen von fühlbarem Reiben in den vorgerückten und abnehmenden Stadien der Pericarditis durch die Annahme eines Schwächezustandes des Herzens erklärt werden können, wodurch sich seine Contractionskraft vermindere und dasselbe selbst in der Systole weniger hart und resistent werde. Von besonderem Einfluss auf die Modifikation des pericardialen Reibegeräusches sind nach Vf. zwei Umstände, nämlich *örtliche Antiphlogose* und die Anwendung eines *Druckes auf die Herzgegend.* Applicirt man Blutegel, Vesikatore oder Umschläge auf die Herzgegend, so ist auffallend, wie schnell oft dadurch das Reibungsgeräusch seinen Charakter wechselt; im Verlaufe weniger Stunden ändert sich das stärkste, selbst der aufgelegten Hand fühlbare Reiben in ein sanftes, nicht mehr fühlbares Geräusch um. Wenn man während des Auskultirens durch stärkeres Anpressen des Stethoskops an die Brustwand, oder indem man mit der Hand neben dem Stethoskop die Herzgegend comprimirt, einen stärkeren Druck ausübt, so kann man das Reibungsgeräusch bedeutend lauter und deutlicher machen; doch variiren diese Modifikationen durch Druck natürlich sehr je nach der Elastizität des Thorax. Diese beiden angeführten Momente sind von grösster Wichtigkeit in Fällen, in denen die differentielle Diagnose des pericarditischen Reibens von endocardialen Geräuschen zweifelhaft wäre.

Für die *Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel* kennt Verf. kein sicheres physikalisches Zeichen, und konnte derselbe auch niemals das von *Hope* dafür angegebene Symptom eines doppelschlägigen Herzimpulses bestätigen. Doch kann man Resorption ohne Verwachsung bei Pericarditis gewiss als nur sehr selten vorkommend annehmen, so dass man in den meisten Fällen richtig geht, wenn man als Folgezustand einer geheilten Pericarditis eine solche Verwachsung diagnostizirt. Auch glaubt Verf. nicht, dass Verwachsung des Herzbeutels mit dem Herzen eine grössere Disposition zu Erweiterung und Hypertrophie des letzteren mit sich bringe.

Die vom Verf. mitgetheilten Symptome der Percussion bei Pericarditis, sowie die bei grossen

flüssigen Exsudatmassen im Herzbeutel zu beobachtenden Symptome sind zu bekannt, um hier einer näheren Erwähnung zu bedürfen. Nur möge die sowohl von *Graves*, als Verf. beobachtete Verdrängung der linken Lunge über die linke Clavicula hinauf bei beträchtlichen Ausdehnungen des Herzbeutels durch Exsudat als bemerkenswerth mitgetheilt werden, die selbst in einem Falle so beträchtlich war, dass dadurch eine grosse Geschwulst in der Supraclaviculargegend, die eine bedeutende Difformität am Halse verursachte, gebildet wurde.

Zu den allgemeinen und subjectiven Erscheinungen der Pericarditis gehören, vorausgesetzt dass die Krankheit nicht latent verläuft, namentlich der Schmerz in der Herzgegend, Empfindlichkeit im Epigastrium, besonders bei äusserem Druck und Athembeschwerden. In einigen Fällen beobachtete Verf. eine vermehrte Pulsation der Cervicalgefässe, ein Symptom, welches von grossem Werthe erscheint, aber bis jetzt noch nirgends erwähnt wurde. Zu den selteneren Symptomen der Pericarditis haben einige Autoren noch maniakalische Anfälle, plötzliches Zerfliessen des Augapfels und *Dysphagie* gerechnet; doch ist der Connex der beiden ersten Zustände mit Pericarditis zweifelhaft, hingegen scheint das Symptom der Dysphagie nicht allein mit Erkrankungen des Herzens und Pericardiums, sondern überhaupt mit Entzündungen der Thoraxeingeweide im Zusammenhang zu stehen. Es scheint, nach den bisher bekannten Thatsachen zu urtheilen, das fragliche Symptom weniger die Folge einer mechanischen, als vitalen Störung zu sein, einer vermehrten Reizbarkeit der Speiseröhre oder der unmittelbar daran stossenden Theile. Es zeigt sich diese Dysphagie manchmal in den allerersten Stadien und zu einer Zeit, wo das Pericardium noch wenig ausgedehnt ist und kann in den vorgerückteren Krankheitsstadien wieder verschwinden. Bei der *Behandlung* der Pericarditis warnt Verf. mit Recht vor allzureichlichen Blutentziehungen, indem bei derselben bald ein Zeitpunkt eintritt, wo das Herz selbst, sei es durch Entzündung, durch Paralyse, oder durch beide zugleich sehr geschwächt wird, und der Kranke in Gefahr kömmt, durch Ohnmacht zu Grunde zu gehen, so dass eine allzuschwächende Behandlung die traurigsten Folgen haben könnte. Doch so lange der Herzimpuls kräftig bleibt, die Herztöne nicht schwächer werden, die Kräfte des Kranken nicht sinken, darf man die erwähnte Gefahr noch als ferne betrachten. Aber man darf nie vergessen, dass der Schwächezustand des Herzens, ebenso wie jener des Diaphragmas und der Interkostalmuskeln bei Pleuritis, ganz plötzlich auftreten kann. Besonders wenn nach der ersten Aderlässe der Herzimpuls schwächer geworden, wenn gleichzeitig der erste Herzton vermindert ist, muss man mit der Wiederholung der allgemeinen Blutentziehungen sehr vorsichtig sein. Dieselben Cautelen gelten für die Darreichung der Digitalis. Hingegen ist Vf. ein grosser Lobredner der Stimulantien, besonders des *Weines*, welche ohne Zögern anzuwenden sind, sobald das heftige akute Stadium der Krankheit vorüber ist, aber sich Erscheinungen eines Schwächezustandes des Herzens einstellen oder ein allgemeiner Collapsus nicht zu verkennen ist.

Cohn (2) beobachtete in 4 Fällen *totale Verwachsungen des Herzens mit dem Herzbeutel* in Folge von *Pericarditis*, ohne dass dadurch im Leben erhebliche Funktionsstörungen des Herzens oder schwache oder arythmische Herztöne bestanden; der Zustand konnte desshalb in keinem Falle während des Lebens diagnostizirt werden. Besonders urgirt Verf. aber die Wichtigkeit solcher Zustände, überhaupt chronischer pericardialer Erkrankungen, für die normalen Nutritionsvorgänge der Herzmuskulatur. Bedenkt man, dass ein grosser Theil der grösseren arteriellen Gefässe ganz unmittelbar unter dem Pericardium liegt, wie leicht eine Compression derselben durch festere pericardiale Exsudate und somit eine geringere Blutzufuhr zur Herzmuskulatur erfolgt, so wird es begreiflich, warum so häufig vielfache Structurveränderungen des Herzmuskels, z. B. Fettentartung, gleichzeitig neben jenen chronischen Erkrankungen des Pericardiums bestehen, welche ihrerseits allerdings zu schweren Funktionsstörungen des Organes Veranlassung geben können.

Trousseau und *Lasègue* (3) stellen die in der Literatur verzeichneten Fälle von *Paracentese des Pericardiums* zusammen und kommen aus der Betrachtung derselben, sowie eines neuen, von ihnen selbst beobachteten Falles zu den Resultaten, dass diese Operation keineswegs jene eingebildeten Gefahren besitze, durch welche sich die früheren Aerzte davon zurückschrecken liessen. Die Operation selbst wird am besten im 4. Intercostalraum gleich neben dem linken Sternalrande vollführt und kann entweder durch einfache Punktion mit dem Troikart, oder durch Incision mit dem Bistouri gemacht werden, oder auch durch die Verbindung beider Methoden in der Weise, dass man die oberflächlichen Theile durch Incision, und erst die tieferen mittels des Troicarts eröffnet. Die von *Senac* zuerst empfohlene Trepanation des Sternums behufs der Eröffnung des Pericards halten die Verff. für minder räthlich. Hat man die Canüle einmal in die Pericardialhöhle eingebracht, so entleert sich die Flüssigkeit nur sehr allmälig und es ist unnütz, durch verschiedene Manövers, die man vorgeschlagen hat, die Entleerung derselben beschleunigen zu wollen; es ist am besten, die Canüle so lang liegen zu lassen, bis die Entleerung von selbst aufhört, und alsdann die

Wunde einfach mit Heftpflaster zu verschliessen. Die Wunde selbst verlangt keine weitere Behandlung und hatte auch in keinem der bekannten Fälle eine beträchtlichere Entzündung oder Eiterung im Gefolge. Die Operation ist nur dann angezeigt, wenn die Massenhaftigkeit des Exsudates das Leben direct bedroht.

Pneumopericardium.

1. *G. R. Feine.* Diss. inaugur. Pericardii laesi casum rariorem sistens collatum cum similibus, qui noti sunt, casibus. Lipsiae 1854.
2. *Stokes.* L. cit. pag. 21.

Feine theilt in seiner Inauguralabhandlung einen interessanten Fall von *traumatischem Pneumopericardium* mit, welcher zeigt, dass Verletzungen des äusseren Blattes des Herzbeutels ohne gleichzeitige Verwundung des Herzens selbst, wenn auch immerhin äusserst selten, so doch nicht unmöglich sind, wie diess auch noch 4 andere, der Literatur entnommene und vom *Verf.* am Schlusse seiner Abhandlung kurz mitgetheilten Beispiele von Verwundung des Pericardiums darthun. Der vom Verf. selbst beobachtete Fall war in Kürze folgender:

Einem 28jährigen Manne wurde mit einem Tischmesser eine Wunde an der rechten Seite des Thorax in der Nähe des Sternums beigebracht, deren Kanal von Unten und Aussen etwas nach Oben und Innen und gleichzeitig etwas nach Hinten sich erstreckte. Bei der Untersuchung des Herzens ergab sich eine Herzdämpfung, die von der 5. Rippe bis in den 6. Interkostalraum, und vom linken Sternalrande bis zur Mamillarlinie reichte. Im 4. Interkostalraum bestand bei der Rückenlage des Kranken ein heller und tympanitischer Schall, der bald mehr zunächst am Sternum, bald mehr gegen die linke Seite zu am hellsten erschien. Wenn man schnell nacheinander zweimal perkutirte, und zwar schneller, als das Herz sich contrahirte, so war der Perkussionsschall bald mehr gedämpft, bald mehr hell und tympanitisch. Wenn der Kranke sich aufrichtete, so reichte die Herzdämpfung bis zur 4. Rippe, war nirgends tympanitisch, und ein Luftstrom entwich unter zischendem Geräusch aus der Wunde. Legte sich der Kranke wieder auf den Rücken, so traten wieder die zuerst angegebenen Verhältnisse hervor. Der Herzchoc in seiner ganzen Ausdehnung undeutlich und kaum fühlbar. Wenn sich aber der Kranke, nachdem er sich aufgesetzt hatte, wieder zurücklegte, so fühlte man ein starkes Geräusch in der Herzgegend, und konnte alsdann den Herzchoc in der Entfernung einer halben Elle schon sehr deutlich und hell hören. Die Herztöne waren metallisch, doch weniger hell in aufrechter Stellung, und von einem starken und hellen rasselartigen Geräusche begleitet, welches wohl nur durch gleichzeitig im Pericardium vorhandenes Blut bedingt worden sein konnte, das durch die Verletzung irgend eines Gefässes des Mediastinums oder eines Astes einer Interkostalarterie in dasselbe gelangt war. Die vorhandenen Erscheinungen liessen sich nur durch eine Verletzung des Herzbeutels mit Lufteintritt in denselben von Aussen her erklären. Da das Herz schwerer war, als die Luft, so musste dasselbe in dem von Luft ausgedehnten Pericardium den möglichst tiefen Platz einnehmen, wesshalb der Schall in der Herzgegend bei der Rückenlage des Kranken hell tympanitisch war, hingegen gedämpft wurde, wenn der Kranke sich aufrichtete und dadurch das Herz mehr an die vordere Brustwand sich anlegte. Der Umstand, dass der tympanitische Schall bald mehr zunächst des Sternums, bald mehr gegen die linke Seite hinein heller erschien, erklärte sich aus der nicht immer gleichen Lagerung des Kranken. Bezüglich der Erscheinungen, die man beobachtete, wenn man schneller nacheinander perkutirte, als das Herz sich contrahirte, so bestand ein mehr gedämpfter Schall bei der Systole, indem bei dieser das Herz mehr nach Vorne und Unten gegen die Thoraxwand sich anlagerte, und somit die Luft mehr in die hinteren Theile des Pericardialsacks trat; hingegen wurde bei der Diastole der Schall wieder tympanitisch, indem in derselben das Herz sich wieder von der Brustwand entfernte und Luft an dessen Stelle trat. Am folgenden Tage nach der Verwundung hörte man in der Gegend der Wunde vorübergehend das Geräusch des gesprungenen Topfes. Der Kranke ertrug das Leiden ohne besondere subjective Störungen und war nach etwa 3 Wochen vollständig genesen.

In dem Werke von *Stokes* (2) findet sich ein nicht minder interessanter Fall von Luft im Pericardium beschrieben, welcher einen, von einer acuten Pericarditis mit lautem, deutlichem Reibungsgeräusche befallenen Kranken betraf, der nach einigen Tagen von grossem Collapsus und Schlaflosigkeit befallen wurde, welche letztere veranlasst war durch ein aussergewöhnlich lautes und höchst eigenthümliches Geräusch, das aus der Herzgegend kam. Bei der Auskultation des Herzens hörte man ein Gemisch von verschiedenen Reibungsgeräuschen mit starkem Knistern und Gurgeln, die von metallischem Klange begleitet waren. Dabei ergab die Perkussion der Herzgegend einen tympanitischen Schall mit dem Geräusch des gesprungenen Topfes. *Verf.* diagnosticirte ein serös-plastisches Exsudat im Herzbeutel mit Luftentwicklung. Der Kranke genas. — Ausserdem werden vom *Verf.* noch 2 andere Fälle von Pneumopericardium mitgetheilt, der eine, von *Graves* beschriebene, in welchem Luft aus dem Magen in Leberabscesse und von letzteren aus durch das Zwerchfell in den Herzbeutel perforirt hatte und in welchem ähnliche physikalische Zeichen bestanden, und der andere, von *M. Dowel* beobachtete, in welchem Luft aus einer Lungenexcavation in das Pericardium gelangte.

Myocarditis.

1. *G. Burrows* and *Kirkes.* Inflammation of the muscular substance of the heart. Med. Times. Dez. 1853.
2. *Stokes.* L. cit. pag. 109.

Burrows beschreibt einen Fall von *acuter suppurativer Myocarditis mit Pericarditis*, der unter sehr stürmischen Erscheinungen verlief. Der Kranke, ein 12jähriger Knabe, früher immer gesund, erkrankte unter allgemeinem Unwohlsein, Schmerzen in den Gliedern, die namentlich im linken Schenkel und Arme erheblich zunahmen, und bald hinzutretenden heftigen Delirien und intensiven Fiebererscheinungen. Schmerzen bei Druck im Epigastrium. An der Spitze des Herzens ein kurzes systolisches Ge-

räusch; etwas verbreitetere Herzdämpfung. Am folgenden Tage trat pericardiales Reiben und ein klein pustulöses Exanthem am Körper auf; der Schmerz im Epigastrium gesteigert; Delirien und ein halbsoporöser Zustand dauern an. Fortdauernde Schmerzen in den Gliedern. Die Herzdämpfung noch mehr verbreitet. Zuletzt wurde die Haut kühl, der sehr frequente Puls schwach, die Ausleerungen unwillkürlich und der Kranke starb am 8. Tag vom Auftreten der ersten Symptome an gerechnet. Die *Section* ergab eine auf die Substanz des linken Ventrikels begränzte eitrige Myocarditis mit ausgebreiteter Pericarditis; das Endocardium und die Klappen vollständig gesund; im Gehirn und seinen Häuten ausser einer leichten Hyperämie nichts wesentlich Abnormes. — *Verf.* reiht an diesen Fall zwei andere, von denen der eine von ihm selbst, der andere von *Stanley* früher schon beobachtet und publicirt wurde, welche Fälle sich alle durch eine grosse Uebereinstimmung der Erscheinungen sowohl im Leben, als in der Leiche auszeichnen, und hebt folgende, für die Diagnose der acuten Myocarditis daraus hervorgehende wichtige Punkte hervor: 1) Alle 3 Fälle betrafen Knaben im Alter von 12—13 Jahren, während noch kein analoger Fall beim weiblichen Geschlechte bekannt geworden ist; 2) Alle 3 Fälle begannen, oder waren wenigstens begleitet, mit heftigen Schmerzen in den Muskeln der Extremitäten, ohne dass irgend eine Anschwellung der Gelenke bemerkbar gewesen wäre; 3) In 2 Fällen waren Exantheme, das eine Mal ein pustulöses, das andere Mal ein papulöses zugegen; 4) In allen 3 Fällen war gleichzeitig das Pericardium in ausgedehnter Weise entzündet, hingegen zeigten sich das Endocardium und die Klappen gesund. — Da ausserdem noch andere gleichförmige Erscheinungen in den erwähnten 3 Fällen zugegen waren, z. B. die hervortretenden Gehirnerscheinungen, so dürfte bei einer genauen Berücksichtigung und Würdigung des ganzen Symptomencomplexes, wie er in den erwähnten Fällen vorhanden war, die Diagnose der acuten Myocarditis gegebenen Falls ermöglicht werden können.

Stokes (2) hingegen behauptet, dass sich die suppurative Myocarditis in keiner Weise diagnosticiren lasse.

Fettdegeneration des Herzens.

1. *Stokes.* L. cit. pag. 302.
2. *Cohn.* L. c. S. 461.
3. Cases of fatty degeneration of the heart. Med. Times. April 1854. p. 347.
4. Rupture of the left ventricle of the heart into the Pericardium; sudden death. Lancet. April 1854. pag. 417. (Fall von plötzlichem Tod durch Ruptur des Herzens in Folge von fettiger Degeneration der Muskelsubstanz; die Rissöffnung befand sich an der hinteren Fläche des linken Ventrikels, von $^3/_4$ Zoll Länge auf der äusseren Fläche, während die innere Oeffnung des Risses nur sehr klein war. Es schien also der Riss von Aussen nach Innen gegangen zu sein.)

Nach *Stokes* (1) zeigen die beiden bekannten, schon von *Laennec* aufgestellten Formen von *Fetterkrankung* des Herzens, — nämlich Ablagerung von Fett in das subseröse Zellgewebe des Herzens und zwischen die Muskelbündel einestheils, und fettige Umwandlung der Muskelprimitivbündel selbst anderntheils — einen gleichen Krankheitsverlauf und dieselben allgemeinen Symptome. Die Obliteration der Kranzarterien hält *Verf.*, wenn sie auch allerdings in manchen Fällen zur Entstehung der Fettentartung beitragen mag, doch im Allgemeinen von untergeordneter ätiologischer Bedeutung. Die Angabe der meisten Schriftsteller, dass die Fettdegeneration des Herzens nicht diagnosticirbar sei, hält *Verf.* für unrichtig und glaubt, dass sie wenigstens in ausgesprochenen Fällen ohne Schwierigkeit im Leben erkannt werden könne. Gewöhnlich finden sich als Symptome wiederholt auftretende *Schwindelanfälle*, mit Trübung des Gesichts und Ohnmachten, sogen. pseudoapoplectische Anfälle von verschiedener Intensität und Dauer, welche aber nur selten Lähmungen zur Folge haben. Die Häufigkeit und Intensität dieser Hirnsymptome scheint sich durch alle erschöpfenden und schwächenden Einflüsse zu steigern, hingegen durch stärkende und reizende Mittel zu mindern. Häufig empfinden die Kranken ein eigenthümliches Gefühl von Herabsinken des Herzens, sowie auch plötzlicher Tod ohne Ruptur des Herzens und ohne Zerreissungen im Gehirn bei dieser Krankheit nicht zu den Seltenheiten gehört. Die der Fettdegeneration des Herzens eigenthümlichen Respirations-Anomalien lassen sich in 3 Klassen theilen: a) Anfälle von Dyspnoë bei Anstrengungen, ähnlich, wie man sie auch bei anderen Herzleiden beobachtet; b) allmälig zunehmende Dyspnoë, die sich bis zur Orthopnoë steigert; c) eine eigenthümliche Form von Athembeschwerde, die in einer Reihe von Inspirationen besteht, welche bis zu einem Maximum ansteigen, dann an Stärke und Länge abnehmen, bis ein Zustand scheinbarer Athemlosigkeit eingetreten ist. Diese Apnoë kann so lange dauern, dass die Umgebung des Kranken diesen für todt hält. Eine schwache Inspiration, mit einer darauffolgenden stärkeren, bezeichnet den Beginn einer neuen steigenden und dann wieder fallenden Reihe von Athemzügen. *Verf.* legt auf diese eigenthümliche Respirationsweise ein ganz besonderes Gewicht für die Diagnose. Hinsichtlich des Verhaltens des Pulses finden sich keine constanten Verhältnisse; derselbe kann regelmässig oder unregelmässig etc. sein, oder mitunter anhaltend abnorm langsam, zwischen 30—50 Sch. in der Minute, ja selbst noch weniger, wie letz-

teres namentlich in den weitgediehenen Fällen vorzukommen scheint. Für die *Behandlung* der Fettentartung des Herzens stellt *Verf.* folgende leitende Grundsätze auf. Man suche den Kranken allmälig aber consequent daran zu gewöhnen, jede üppige Lebensweise zu vermeiden; er soll früh aufstehen und systematische, immer stärkere Körperübungen vornehmen. Eine solche, mehr gymnastische Behandlung ist natürlich bei jüngeren Leuten eher anwendbar, als bei älteren, indem bei diesen wegen der häufigen Complicationen mit atheromatösen Ablagerungen in der Aorta und mit Lungen- und Leber-Krankheiten dieselbe nur mit grösster Vorsicht anempfohlen werden darf. Man verordne eine Diät, die nahrhaft ist ohne die Gewichtsmasse des Körpers und besonders die Fettbildung zu vermehren. Der Kranke darf frisches Fleisch jeder Art geniessen, soll jedoch bei den einzelnen Mahlzeiten jedes Uebermaass vermeiden; er enthalte sich aller fetthaltigen Speisen so wie des reichlichen Genusses von Milch oder Vegetabilien. Trinken soll der Kranke so wenig als möglich, am besten Wasser, und mache sich zur Gewohnheit, täglich ein kaltes Regenbad zu nehmen mit darauffolgender starker Friction des ganzen Körpers. Bei jüngeren, zu Anämie geneigten Kranken wird man die *Eisenpräparate*, vorsichtig gereicht, von Nutzen finden; bei älteren Leuten dagegen, mit ausgesprochener Fettdegeneration des Herzens, muss man, besonders wenn die Kranken nie übermässig im Genusse geistiger Getränke waren, und vor Allem, wenn der Puls langsam und Neigung zu Ohnmacht und pseudoapoplektischen Anfällen zugegen ist, das grösste Vertrauen auf den reichlichen Gebrauch von *Wein* oder *Branntwein* setzen; langes Fasten muss verboten und jede Ermüdung oder geistige Erschöpfung vermieden werden. Solche Personen sollen viel in freier Luft und wo möglich in einer Gegend sich aufhalten, welche die erfrischenden Wirkungen der Berg- und Seeluft vereint; dieselben sollten immer ein flüchtiges Reizmittel bei der Hand haben, um es bei drohender Syncope oder bei den Vorläufererscheinungen pseudoapoplectischer Anfälle zu benützen. Es ist auffallend, wie lange bei dieser Behandlung das Leben der Kranken erhalten werden und selbst das Allgemeinbefinden vortrefflich bleiben kann. In den pseudoapoplektischen Anfällen, wie sie bei Fettherz in Folge von Anämie des Gehirns eintreten, vermeide man jede Venäsection, sondern man wende sowohl äusserlich als innerlich Reizmittel an (Aether, Ammonium, Terpenthin, Branntwein), lege Sinapismen auf die Herzgegend; vielleicht dürften auch, um die Muskelcontraktionen des Herzens anzuregen, das Extr. nuc. vomic. und die Arnica von guter Wirkung sein.

Cohn (2) theilt einige interessante Beispiele von fettiger Degeneration des Herzens mit; so den eines 38jährigen Potators, der an bedeutenden asthmatischen, schwer zu erklärenden Anfällen, an bedeutenden hydropischen Zuständen und allmälig hinzutretender Cyanose litt, bei übrigens keineswegs verstärktem Herzimpulse. Das Herz zeigte sich bei der Section in allen seinen Dimensionen beträchtlich vergrössert und so bedeutend verfettet, dass die Muskulatur ein gelbweisses Aussehen zeigte. — In einem zweiten Falle war die Verfettung der Muskelsubstanz eine so bedeutende, dass selbst freie crystallinische Fettausscheidungen in Form sternförmig angeordneter Nadeln inmitten des Muskelgewebes durch das Microskop erkannt werden konnten. Es bestand im Leben totale Erschlaffung und Dilatation mit bedeutendem, ziemlich rapid verlaufendem Hydrops und allgemeiner Cyanose, sowie ein systolisches Blasen in der Gegend des linken venösen Ostiums und besonders an der Herzspitze, ohne dass die Section eine Veränderung an der Mitralis nachwies. Es war hier wohl eine durch die erhebliche Dilatation des Ventrikels erzeugte Insufficienz der Mitralis zugegen. — Für die *Aetiologie* der Fettentartung des Herzens hebt *Verf.* neben den schon oben genannten chronischen Erkrankungen des Pericardiums (vergl. S. 162 dieses Berichtes) noch die *Atherose der Kranzarterien* hervor, sowie derselbe bezüglich der *Therapie* den Gebrauch excitirender Mittel empfiehlt.

Aus dem St. Thomas Hospital in London werden 2 Fälle von Fettdegeneration des Herzens mitgetheilt (3), von denen der erste, bei welchem die Erkrankung des Herzens eine circumscripte und primäre war, zu Ruptur des Organs mit plötzlichem Tode Veranlassung gab, der zweite in Begleitung einer Purpura haemorrhagica sich vorfand, bei dem das Herz in seiner ganzen Ausdehnung sich fettig entartet zeigte. Die Möglichkeit, dass in solchen Fällen, in denen die Fettentartung des Herzfleisches secundär zu chronischen, mit allgemeinen Störungen und Anomalien der Ernährung einhergehenden Erkrankungsformen hinzutritt, auch die Affektion des Herzens sich wieder zurückbilden könne, wenn die zu Grunde liegende Krankheit heilt und die Nutrition sich bessert, ist in keiner Weise zu negiren.

Dilatation des Herzens.

Stokes. L. c. pag. 257.

Dilatation der Herzhöhlen ohne Hypertrophie findet sich nach *Stokes'* Beobachtungen äusserst selten für sich allein ohne andere Complikationen; in den meisten Fällen bestehen dabei entweder Klappenkrankheiten, oder sie findet sich im Zusammenhang mit anderen Läsionen, mit

organischen und funktionellen Erkrankungen des Herzens, der Lunge, der Leber, der Nieren, dann bei einer schwachen oder gichtischen Constitution. Die verdünnten Herzwandungen sind dabei häufig fettig entartet, sowie auch gewöhnlich chronische Bronchitis die Krankheit begleitet. Die charakteristischen Symptome der Dilatation des Herzens sind jene, wie sie auf einen Schwächezustand des Herzens deuten; der Puls ist unregelmässig, ungleich, schwach, in der Regel klein, die Herzbewegungen sind schwach, ihr Rythmus gestört. Die Kranken leiden an einem chronischen Katarrh, mitunter auch an ödematösen Zuständen; meist ist die Leber vergrössert. Häufig treten zeitweise Anfälle von *Orthopnoë* auf, welche von einer Zunahme der Bronchialaffektion und einer raschen Unterdrückung der Harnsecretion begleitet sind, so dass selbst im Verlauf von 2—3 Tagen nur wenige Unzen Harn secernirt werden. Dabei vergrössert sich während der Paroxysmen die schon zuvor vergrösserte Leber noch stärker und selbst so bedeutend, dass sie bis unter den Nabel reichen kann; die Herzbewegungen sind so schwach, ihr Rythmus so gestört, dass es mitunter während solcher Anfälle schwer ist, den ersten Herzton von dem zweiten zu unterscheiden. Mit dem Nachlass des Paroxysmus stellt sich die unterdrückte Nierensekretion wieder her, die Leber schwillt ab, doch scheint sie nach jedem Anfall immer etwas stärker vergrössert zurückzubleiben, scheint endlich selbst dauernd zu hypertrophiren und ihrerseits wieder ein veranlassendes Krankheitsmoment abzugeben, so dass Herz- und Leber-Affektion gegenseitig Ursache und Wirkung sind. Bei der *Behandlung* dieser Affektionen vermeide man alle schwächenden Eingriffe, sondern suche vielmehr durch Tonica und Reizmittel die Kraft der atrophischen und geschwächten Muskelfasern zu heben. Ausserdem empfiehlt *Verf.* sehr die *Mercurialien*, durch welche es gelingen soll, den Lebertumor und das Herz zu verkleinern, schon vorhandenen Hydrops zu beseitigen und den Kranken wieder in Stand zu setzen, wenigstens für einige Zeit seinen Berufsgeschäften nachzugehen.

Endocarditis.

Stockes. L. c. pag. 97.

Die Diagnose der *Endocarditis* gründet sich nach *Stokes* auf ein frisch aufgetretenes Klappengeräusch, unter Verhältnissen, die auf eine Irritation des Herzens deuten oder bei besonderen krankhaften Zuständen des Organismus, welche zu Herzentzündung disponiren. Tritt das Geräusch bei einer acuten Endocarditis sehr frühzeitig auf, so lässt sich die Frage aufwerfen, ob es ausser der entzündlichen Anschwellung und der Auflagerung auf die Klappen noch andere Ursachen für die Bildung des Geräusches gebe. Hier ist allerdings nicht unwahrscheinlich, dass jene Muskelbündel, welche der Funktion der Klappen vorstehen, ebenfalls an der Entzündung des Endocardiums Theil nehmen oder in Folge derselben erkranken; wird nun dadurch ihre Contractionskraft vermehrt, wie bei Spasmus, oder geschwächt, wie bei entzündlicher Paralyse, so kann die Funktion der Klappe gestört und abnorm werden, und Geräusch bedingt werden, bevor es noch zu einer wirklichen anatomischen Veränderung der Klappe gekommen ist. Es sind aber Klappengeräusche keine nothwendige Folge der Endocarditis, wenigstens nicht in ihren ersten Stadien; sind die Entzündungsprodukte mehr homogener Natur, finden sich keine Auflagerungen an den Klappen, so kann Endocarditis ohne Klappengeräusche verlaufen. Auch kann Schwäche des Herzens, sowie zu starke Ausdehnung seiner Höhlen mit Blut das Auftreten von Klappengeräuschen verhindern. — Wenn auch Endocarditis häufig Klappenfehlern zum Ursprunge dient, so kann man desshalb doch nicht alle Klappenfehler auf eine entzündliche Basis zurückführen; selbst wenn diese Affektionen chronisch werden, ist es unrecht, sie immer als chronische Entzündungen zu betrachten und als solche zu behandeln. Die erste krankhafte Veränderung kann allerdings eine entzündliche gewesen sein, allein der Entzündungsprozess läuft zu Ende und neue pathologische Vorgänge, nämlich Ablagerung und Neubildung treten an seine Stelle. Wir können aber bei einer Endocarditis, die in ein chronisches und weiterschreitendes Klappenleiden übergeht, aus den physikalischen Zeichen keineswegs die Periode bestimmen, wo der eigentliche Entzündungsprozess der einfachen Auflagerung aus dem Blute und der Neubildung Platz macht.

Gerinnungen im Herzen.

1. *Caron.* Tumeur polypiforme développée dans l'oreillette gauche et plongeant dans l'orifice auriculo-ventriculaire qu'elle rétrécissait. L'Union médic. Juin 1854. Nr. 73 et 75.
2. *Bertillon.* Symptômes d'une lésion organique du coeur, disparaissant dans les dix derniers jours de la maladie; Autopsie; Concretion fibrineuse sanguine dans chaque ventricule du coeur. — L'Union médic. Nr. 9. 1854.
3. *Stokes.* L. cit. pag. 114 et 119 etc.

Caron theilt den bemerkenswerthen Fall eines grossen, älteren, derben und festen polypenförmigen Gerinnsels mit, welches vom linken Vorhof aus, mit einem Stiele aufsitzend, durch das venöse Ostium in den Ventrikel herunterragte und das Ostium dadurch erheblich verengerte. *Verf.* glaubt nicht, dass sich solche Gerinnsel im Leben durch eigenthümliche Zei-

chen verriethen, woraus sie etwa diagnosticirt werden könnten.

Bertillon hingegen glaubt, dass es möglich wäre, aus dem Vorhandensein dumpfer, verhüllter und undeutlicher Herztöne, aus einer gleichzeitigen bedeutenden Unregelmässigkeit der Herzbewegungen, aus Kälte und Cyanose der Extremitäten, plötzlichen Anfällen von Dispnoë und Erbrechen die Diagnose auf fibrinöse Coagulationen im Herzen zu stellen, wenigstens waren diese Erscheinungen in dem von *Verf.* beobachteten Falle vorwiegend zugegen. Warum aber in den letzten Tagen des Lebens diese Erscheinungen verschwanden, die Circulation wieder regelmässig wurde, weiss *Verf.* nicht zu erklären.

Dieser angegebene Symptomencomplex dürfte aber mehr als trügerisch und inconstant erscheinen, und *Ref.* schliesst sich der Angabe von *Stokes* an, dass wir bis jetzt noch nicht im Stande sind, die in Rede stehenden Veränderungen zu diagnosticiren.

Allgemeines über Klappenkrankheiten.

1. *Stokes.* L. cit. pag. 128.
2. *Alex. Harvey.* Notes on chronic heart-disease. — Associat. med. Journ. Sept. 1854. pag. 785.
3. *Forget.* Diagnostic des rétrécissemens Aortique et Mitrale; insuffisance des bruits anormaux; signes nouveaux. — L'Union médic. Avril. 1854. Nr. 49 et 51.
4. *Gairdner.* Cardiac murmurs without valvular deformity. — Assoc. med. Journ. April 1854. — Monthly Journ. Juli 1854. pag. 76.

Mit Recht legt *Stokes* (1) ein grosses Gewicht auf den Zustand der Herzmuskulatur bei Klappenerkrankungen und weist bei verschiedenen Gelegenheiten darauf hin, wie die Hauptsymptome letzterer mehr von Functionsstörungen oder Gewebsalterationen des Herzmuskels, als von der eigentlichen Klappendegeneration bedingt seien. Man kann im praktischen Leben täglich die Beobachtung machen, wie Klappenfehler nur wenig störend auf das Allgemeinbefinden wirken, so lange nur die Muskelsubstanz des Herzens sich intact verhält, und, welcher Natur auch immer die Klappenaffection sein mag, es hängen ihre Symptome hauptsächlich von der Kraft oder Schwäche, von der Reizbarkeit oder Lähmung, von dem normalen oder krankhaften Zustande der Herzmuskulatur ab. Es kömmt im Allgemeinen, wenn man nur überhaupt die Gegenwart eines Klappenleidens constatirt hat, in practischer Hinsicht weniger darauf an, den Sitz und die specielle Natur der Affection genau zu bestimmen; die Hauptsache ist, wie sich die Muskulatur des Herzens in vitaler und physikalischer Beziehung verhält, indem sich darnach allein die Prognose und Behandlung der Krankheit richtet.

Die Stärke eines Klappengeräusches steht nicht im Verhältniss zum Grade der Erkrankung; so kann das Geräusch mit Zunahme der Krankheit vollkommen verschwinden, wie diess namentlich bei Mitralstenosen der Fall ist, und man kann somit aus der Abwesenheit eines Geräusches nicht nothwendig auf die Abwesenheit einer Klappenkrankheit schliessen, besonders wenn gleichzeitig Symptome von Erkrankung der Herzhöhlen zugegen sind. Ob die Bestimmung des Sitzes des Geräusches in der Weise, wie *Verf.* glaubt, für die Diagnose der speciell erkrankten Klappe unsicher ist, möchte *Ref.* nicht ganz zugestehen und es dürften sich wohl in den meisten Fällen durch eine genaue Bestimmung der Stelle, an der das Geräusch am intensivsten gehört wird, der Richtung, nach der es sich am stärksten fortleitet, hinreichend sichere und genügende Anhaltspunkte für die Bestimmung der afficirten Klappe oder des erkrankten Ostiums ergeben. Dass dabei aber keineswegs die Anamnese, die allgemeinen und consecutiven Symptome, die Beschaffenheit des Pulses, die Energie der Herzbewegungen, der Zustand der Lungen und der Baucheingeweide etc. für die specielle Diagnose entbehrt werden können, darin stimmt *Ref.* gerne und im vollsten Maasse mit dem *Verf.* überein.

Harvey (2) gibt eine gedrängte Uebersicht über die Pathologie, Diagnose und Prognose der am häufigsten vorkommenden organischen Herzkrankheiten, welche im Ganzen nur bekannte Dinge bringt. Nur möge das aus des *Verf.* Zusammenstellungen sich ergebende Resultat erwähnt werden, dass im früheren Lebensalter und beim weiblichen Geschlechte die Mitralklappe und das entsprechende Ostium am häufigsten degeneriren, hingegen bei Männern und im vorgerückteren Lebensalter mehr das Aortaostium und dessen Klappen zu Erkrankungen geneigt seien.

Forget (3) kündigt „neue Zeichen" für die differentielle Diagnose der Mitral- von den Aortaklappenfehlern an. Zunächst sei das Herz-Tempo, in welchem man die Geräusche höre, keineswegs im Stande anzudeuten, welches Ostium erkrankt sei, indem z. B. systolische Geräusche eben so gut Aortastenose, als Mitralinsufficienz, und diastolische Geräusche eben so gut Aortainsufficienz, als Mitralstenose bedeuten könnten. Auch die Stelle und Fortleitungsrichtung der Geräusche ergebe nur ungenügende Anhaltspunkte, insoferne nicht selten die Fortleitung der Geräusche nach der einen oder anderen Richtung mangle, und somit die Diagnose, wo das Geräusch entstünde, schwierig würde, indem bei der anatomischen Lage der Ostien Veränderungen, die sowohl an der Mitralis, als auch an der Aortaklappe bestünden, zu Geräuschen ziemlich an derselben Stelle Veranlassung geben könnten. Glücklicher Weise

hat nun Herr *Forget* „neue Zeichen“ entdeckt, nur Schade, dass dieselben, wenigstens bei uns zu Lande, schon längst aller Welt bekannt sind. Diese „neuen Zeichen“ bestehen in der Berücksichtigung der Folgezustände, welche die verschiedenen Klappenleiden im Gefolge haben, in der Beschaffenheit des Pulses, in dem Nachweis der Hypertrophie des Herzens, die sich bei Aortainsufficienz z. B. mehr auf den linken Ventrikel, bei Mitralstenose mehr auf die rechte Herzhälfte erstrecke etc. Parturiunt montes!

Gairdner (4) sucht nachzuweisen, dass systolische Geräusche an der Herzspitze in Fällen, in denen keine Klappenerkrankung zugegen sei, durch Dilatation des venösen Ostiums bedingt wären, welche letztere bei gewissen Graden von Ventrikelerweiterung gewöhnlich gleichzeitig zugegen wäre und eine Regurgitation des Blutes durch die dadurch insufficient gewordene Klappe ermögliche. Betrachtet man die physiologischen Bedingungen des Schlusses der Atrioventrikularklappen, so kommen hier zunächst die Chordae tendineae in Betracht, welche in Folge der muskulösen Structur des Ventrikels in einen gewissen Spannungszustand gerathen müssen, bevor der Gegendruck des Blutes auf die Klappen in der Weise geübt werden kann, dass sich die letzteren schliessen. Die Papillarmuskeln sind nun so angeordnet, dass ein gleichmässiger Spannungszustand der Klappen bei der Ventrikelcontraction durch sie ermöglicht ist. Die Papillarmuskeln müssen aber bei der Contraction des Ventrikels an ihrer Basis sich auch genähert werden, so dass der Zug der Sehnenfäden im Ganzen sich mehr nach einem Punkt im Centrum des Ventrikels richtet, gegen welchen hin die Ränder der Klappe gezogen werden. Man muss also beim Schluss der Atrioventrikularklappen berücksichtigen: 1) einen gewissen Spannungszustand der Klappen in Folge der Contraction der Papillarmuskeln und Spannung der Sehnenfäden; 2) den Gegendruck des Blutes gegen die untere Fläche der Klappen, wodurch dieselben nach aufwärts gegen das zu schliessende Ostium getrieben werden; 3) ein gleichzeitiges Zusammenwirken der beiden genannten Kräfte. — Die erste der genannten Kräfte wird mehr oder minder alterirt, nicht allein durch Degeneration der Papillarmuskeln oder der Chordae tendineae, sondern auch durch einen beträchtlicheren Grad von Hypertrophie oder Dilatation, und ganz besonders durch Hypertrophie mit vorwiegender Dilatation des Ventrikels. In manchen Fällen von einfacher Hypertrophie mit geringer Dilatation erstreckt sich aber die Grössenzunahme auf alle Gewebsbestandtheile des Herzens in gleichem Grade, und in solchen Fällen kann es kommen, dass die Klappe ihre Schlussfähigkeit behält durch die gleichzeitige Verlängerung der Chordae tendineae und der Papillarmuskeln. Hingegen sind immer, wenn die Dilatation beträchtlich die Hypertrophie überwiegt, die Contractionen des Ventrikels unzureichend, um die Papillarmuskeln an ihrer Basis während der Systole sich näher zu bringen; statt dass nun jetzt die Ränder der Klappe durch die Sehnenfäden gegen die Axe des Ostiums hin gezogen werden, werden sie vielmehr davon entfernt gehalten, und die Regurgitation des Blutes bei der Systole wird ermöglicht.

Specielle Klappenkrankheiten.

Stenose des linken venösen Ostiums.

1. *Hérard.* Des signes stethoscopiques du rétrécissement de l'orifice auriculo-ventriculaire gauche du coeur, et spécialement du bruit de souffle au second temps. — Archives génér. Fevr. 1854. pag. 165.
2. *W. O. Markham.* Remarks concerning the diastolic murmur. — Monthly Journ. Januar 1854. p. 27.
3. *Caron.* Rétrécissement de l'orifice auriculo-ventriculaire gauche. Bruit de souffle rude au prémier temps. Mort avec tous les signes généraux des maladies du coeur. Autopsie. — L'Union médic. Janvier. Nr. 2. 1854.
4. *Cohn* l. cit S. 464.
5. *Lemaire.* Quatre cas de souffle au second temps à la pointe du coeur, coincidant avec un triple bruit. — L'Union médic. Nr. 41. Avril 1854.
6. Dublin quarterly Journal. Febr 1854. (Ein zu wenig genau mitgetheilter Fall von Stenose des linken venösen Ostiums, als dass sich daraus etwas Bestimmtes entnehmen liesse; an der Spitze des Herzens soll ein starkes systolisches Geräusch vorhanden gewesen sein.)

Hérard (1), welcher glaubt, dass die *Stenosen des linken venösen Ostiums* sich nicht allein durch präsystolische und diastolische, sondern auch durch *systolische* Geräusche manifestiren könnten, liefert eine weitere Fortsetzung seiner schon im vorigen Jahresberichte (1853. III. Bd. S. 231) erwähnten Arbeit und behandelt namentlich die Frage, wie ein bei dem genannten Klappenfehler vorhandenes Geräusch beim ersten Herztempo sich aus der physiologischen Thätigkeit des Herzens begreifen liesse. Man weiss, dass die Systole des Vorhofs der des Ventrikels vorausgeht; aber es ist der Zeitraum zwischen den Contractionen dieser beiden Theile nur ein sehr kurzer; sobald die Vorhofscontraction beginnt, hat der Ventrikel bereits den höchsten Grad seiner Diastole erreicht, und es contrahirt sich letzterer so schnell nach dem Vorhof, dass fast gleichzeitig mit der Vorhofscontraction das Blut auch schon in die Arterien tritt. Das erste Herztempo setzt sich demnach zusammen aus einer Reihe von fast gleichzeitigen Actionen: Systole des Vorhofs, Eintritt des Blutes durch das venöse Ostium in den Ventrikel herab und Eintritt des Blutes durch das arterielle Ostium in die Aorta. Es müssen also in das erste Herztempo alle Geräusche fallen, welche entstehen a) durch Stenose des linken venösen Ostiums, b) durch Stenose des Aortaostiums, c) durch Mitralinsufficienz; doch gibt letztere Klappen-

veränderung nur selten zu einem Pseudogeräusch Veranlassung (? Ref.). — Könnte das Ohr die Aufeinanderfolge der verschiedenen, das erste Herztempo constituirenden Momente unterscheiden und isolirt auffassen, so müsste man das Geräusch, das durch Stenose des linken venösen Ostiums entsteht, um ein kurzes Zeitmoment früher hören, als das Geräusch einer Aortastenose. In selteneren Fällen ist diess nun allerdings so, wenn sich nämlich das Geräusch einer linkseitigen venösen Stenose als ein präsystolisches darstellt; gewöhnlich aber besteht für das Ohr wenigstens keine merkliche Differenz in Bezug auf die Eintrittszeit der Geräusche bei Stenosen des Mitral- und des Aorten-Ostiums, und man hat für die differentielle Diagnose, ausser dem Grade der Störungen in der Lungencirculation, ausser einigen Differenzen des Pulses, namentlich die Stelle zu berücksichtigen, an der man das Geräusch am intensivsten hört.

Wie lassen sich aber die Geräusche im zweiten Herztempo bei Stenosen des linken venösen Ostiums erklären? Nach *Beau's* Theorie allerdings nicht, welcher annimmt, dass unmittelbar nach der Systole während des zweiten Herztempos und die ganze grosse Pause hindurch der Ventrikel contrahirt bliebe, so dass kein Tropfen Bluts vom Vorhof aus in ihn gelangen könne; wohl aber nach der schon von *Haller* aufgestellten Theorie, nach welcher nach der Systole, während und nach dem zweiten Ton, die Ventrikel sich erweitern und eine mehr oder minder beträchtliche Blutmenge in sich aufnehmen. Trifft nun das Blut auf ein Hinderniss, so kann es schon jetzt durch eine gesteigerte Reibung ein Geräusch (diastolisches) verursachen. Man sieht daraus, wie es möglich ist, dass eine Stenose des linken venösen Ostiums ebenso gut zu einem Geräusch beim ersten als beim zweiten Herztempo Veranlassung geben kann, weil die Ventrikeldiastole auch in diese beiden Tempos fällt; im ersten Tempo kömmt die active Contraction des Vorhofs in Betracht, im zweiten Tempo geschieht sie durch die einfache Relaxation des Ventrikels und die dadurch bedingte Aspiration des Blutes aus dem Vorhof. Nicht immer tritt das Blut aber mit gleicher Stärke in diesen beiden Momenten in den Ventrikel; der Vorhof treibt das Blut mit grösserer Stärke bei seinen Contractionen in den Ventrikel, als es der Ventrikel, indem er sich dilatirte, zuvor aspirirte; daher sind die Geräusche bei Stenose des linken venösen Ostiums viel seltener diastolische, als systolische.

Markham (2) sucht die oft ausgesprochene Meinung, dass am Mitralostium keine diastolischen, sondern bloss immer systolische Geräusche gehört würden, zu widerlegen und erzählt drei Fälle von Stenose des linken venösen Ostiums, in denen diastolische Geräusche gehört wurden. Mit Recht urgirt Verf., dass diastolische Geräusche am Mitralostium keineswegs so seltene Phänomene seien und glaubt, dass sie nur desshalb für selten gehalten würden, weil die in Fällen von Mitralstenosen meistens vorhandene abnorme Herzthätigkeit, der dabei oft veränderte und tumultuarische Rhythmus der Herzbewegungen die Tempos verrwirre und die Verwechselung der Diastole mit der Systole nur zu leicht ermögliche.

Caron (3) theilt zum Belege, dass Stenosen des linken venösen Ostiums sich durch systolische Geräusche kund gäben, einen Fall mit, bei welchem ein starkes systolisches Geräusch, das sich bis zum zweiten Ton hinzog, mit entsprechendem Katzenschwirren zugegen war, welches rechts von den unteren Theilen des Sternums seine grösste Intensität hatte. Die Herzdämpfung liess sich ebenfalls nach rechts bis über das Sternum hinaus verfolgen. Bei der Section fand sich eine enorme Ausdehnung der rechten Herzhälfte in Folge einer erheblichen Stenose des Mitralostiums; aber auch die Tricuspidalis zeigte sich insufficient in Folge von Verdickungen. (Es ist unbegreiflich, wie Verf. diesen Fall als beweiskräftig anführen kann, indem mehr als wahrscheinlich ist, dass das systolische Geräusch an den untern und rechten Theilen des Sternums von der Tricuspidalinsuffizienz bedingt war, während das durch die Mitralstenose bewirkte Geräusch, welches wohl nur präsystolisch oder diastolisch sein konnte, entweder übersehen wurde, oder vielleicht ein solches auch, wie diess bei Mitralstenosen nicht selten ist, vollständig fehlte. Ref.)

Nach *Cohn* (4) ist die Diagnose der Stenose des linken venösen Ostiums noch immer nicht mit hinreichender Sicherheit möglich. Präsystolische oder diastolische Geräusche sind allerdings häufig zugegen und sprechen bei dem gleichzeitigen Vorhandensein noch anderer consecutiver Erscheinungen besonders dann für eine Stenose, wenn bei einem normalen Verhalten des zweiten Aortatones eine Erkrankung der Aortaklappen ausgeschlossen werden kann. In vielen Fällen aber fehlen Geräusche bei Mitralstenosen und es ist in diesen ein nur selten fehlendes Symptom von grossem diagnostischem Werthe, nämlich eine bedeutende *Arythmie* des Herzens. Wenn dieselbe auch allerdings unter anderen Bedingungen, namentlich unter dem Einflusse gewisser Vagusstörungen ohne jeden Klappenfehler bestehen kann, so lässt dieselbe doch mit grösserer Bestimmtheit eine Stenose des linken venösen Ostiums erkennen, wenn sie in Begleitung cyanotischer und hydropischer Erscheinungen, sowie eines accentuirten zweiten Pulmonaltones etc. einhergeht.

Lemaire (5) fügt vier mitgetheilten Krankengeschichten von Stenosen des linken venösen

Ostiums, bei denen diastolische Geräusche an der Spitze des linken Ventrikels zugegen waren, folgende Sätze bei: Ein Geräusch im ersten Herztempo coincidirt sehr oft mit Stenose des linken venösen Ostiums; seltener sind die Geräusche im zweiten Herztempo, sind aber, wenn sie vorhanden sind, von fast pathognomonischem Werthe. Von besonderer diagnostischer Wichtigkeit scheint dem Verf. die Spaltung und Verdoppelung des zweiten Tones an den arteriellen Ostien, welche derselbe nur bei Stenosen des linken venösen Ostiums fand. Besonders für jene Fälle, wo kein Geräusch zugegen ist, ist dieses Symptom von besonderer Wichtigkeit und will Verf. aus ihm allein mit ziemlicher Sicherheit die vorhandene Stenose diagnosticiren können, welcher Meinung auch *Bouillaud* ist.

Insufficienz der Aortaklappen.

Dublin quarterly Journ. Febr. 1854. p. 229.

M. Dowel zeigte in der Patholog. Society in Dublin das Herz eines Mannes, welches namentlich im linken Ventrikel erheblich hypertrophirt war und dessen Aortaklappen nur durch zwei Segel gebildet wurden, die von gleicher Länge und Grösse waren, aber bedeutend erkrankt waren, so dass eine Insuffizienz bestand. Das Vorhandensein bloss zweier Klappsegel hält Verf. für eine congenitale Bildungsanomalie. Im Leben hatte Livor mit extremen Anfällen von Dyspnoë und sowohl systolischem, als diastolischem Geräusch auf der Sternalgegend bestanden.

Insufficienz der Tricuspidalklappe.

M. Dowel. Contributions to the pathology of the heart. — Dublin quarterly Journ. Febr. 1854. pag. 90.

M. Dowel macht, unter Berücksichtigung seiner früheren, im vorjährigen Jahresberichte (III. Bd. S. 231.) erwähnten Arbeiten über Herzkrankheiten für dieses Mal die *Tricuspidalinsuffizienz* zum Gegenstand einer Besprechung und theilt zwei Fälle mit, in denen beträchtliche Hypertrophie mit Dilatation des rechten Herzens allein bestand, und in Folge davon die Tricuspidalis das erweiterte Ostium nicht mehr zu schliessen im Stande war; im Leben bestanden systolische Geräusche an der Herzspitze. Während im ersten der Fälle kein mechanisches Circulationshinderniss bestand, welches die Veränderung des rechten Herzens erklären konnte, so dass Verf. dieselbe als eine primitive anzunehmen geneigt ist, war im zweiten Falle Verdichtung und Schrumpfung der ganzen rechten Lunge und Obliteration des rechten Pulmonalarterienastes zugegen, als deren sekundäre Wirkung die Affection des rechten Herzens erschien. Was Verf. weiter über die Diagnose der Tricuspidalinsuffizienz im Allgemeinen beibringt, ist nur Bekanntes.

Erkrankungen der Pulmonalarterienklappen.

1. *H. Bennett.* Cardiac disease. Med. chir. Soc. of Edinb. März 1. — Assoc. medic. Journ. März 10. 1854.
2. *J. Benedikt.* Fall von Insuff. valv. semilunar. Arter. pulmonal. — Wiener Wochenschrift Nr. 35.
3. *Dietl.* Zur Geschichte der Insuff. der Pulmonalarterienklappen. Wiener Wochenschrift Nr. 2, 1854.
4. *Frerichs.* Insuff. valvular. Art. pulmonalis cum stenosi ostii arteriosi ventriculi dextri. Wiener Wochenschrift 1853. Nr. 52, 53.

Hope hat als Zeichen von Klappenfehlern der Lungenarterien hypothetisch aufgestellt: Starkes Affizirtsein des zweiten Herztons, wobei aber das Geräusch sich nicht längs der grossen Arterien des Halses verbreitet, sondern noch unter dem Schlüsselbein erlischt. *Hope* hat aber nie einen solchen Fall wirklich beobachtet, sondern obige Zeichen bloss erschlossen. *Stokes* bestätigt in seinem neuen Werke die Meinung von *Hope* und führt einen entsprechenden Fall an, wo aber die Krankheit nicht während des Lebens erkannt worden war. *H. Bennett* (1) berichtet nun über einen Kranken, bei dem sich das oben angegebene unter dem Schlüsselbein begränzte Geräusch findet. Der Kranke litt ursprünglich an Pericarditis mit starkem Erguss und ausgebreitetem, mattem Ton; als das Exsudat sich verminderte, wurde ein lautes Blasbalggeräusch über den Klappen der Lungenarterie gehört, welches bei seiner Verfolgung nach oben plötzlich verschwand, und von *B.* auf einen Klappenfehler der Lungenarterie bezogen wurde.

Eine Erkrankung der Pulmonalarterienklappen diagnosticirte *Benedikt* (2) aus folgendem Symptomencomplex:

Eine 60jährige Taglöhnerin, die häufig an Rheumatismen und Erbrechen gelitten hatte, wurde wegen eines Schmerzes in den Schultern und trockenen Hustens mit Gefühl von Druck auf der Brust und in der Magengrube ins Spital aufgenommen. Während ihres Aufenthaltes daselbst entstand plötzlich in der Nacht ohne bekannte Veranlassung heftige Orthopnoë mit den übrigen Zeichen eines aufgetretenen acuten Lungenödems. Am Herzen ausser einer bedeutenden Accentuirung seiner Töne und einer kaum merklichen Vergrösserung seines Querdurchmessers nichts Abnormes. Nach einem, einige Tage später sich wiederholenden zweiten Anfalle von Lungenödem zeigte sich statt des ersten Pulmonalarterientones ein scharfes, rauhes Blasegeräusch, der zweite Ton dieser Arterie hingegen stark gespalten, die übrigen Herztöne ungewöhnlich accentuirt, fast metallisch klingend. Oedematöse Anschwellungen der gelblich livіden Haut. Wiederum mehrere Tage später stellte sich in der Gegend der Semilunarklappen der Pulmonalarterie, aber auch nur in dieser Gegend, ein so intensives Vibriren der Brustwand ein, dass es deutlich durch die Palpation wahrgenommen werden konnte. Im weiteren Verlauf nahm das Herz nach seiner Breite an Ausdehnung zu und es dämpfte sich der Schall von der linken Clavicula an bis zur Basis des Herzens in auffallender Weise. Die *Section* ergab das Herz bedeutend vergrössert, seine Wandungen verdickt, das Muskelfleisch fettig entartet. Die Semilunarklappen der Art. pulmon. stark verdickt, an ihren Rändern mit einander verwachsen und gänzlich umgestülpt, so dass sie nach oben eine convexe, nach unten eine concave Fläche bildeten und zwischen sich nur der Fingerspitze den

Durchgang gestatteten. Der Stamm der Arterie war $^1/_2$" oberhalb der Klappen in hohem Grade sackig erweitert, und eine auffallende Erweiterung zeigte sich auch an sämmtlichen Verzweigungen dieser Arterie, besonders an jenen des linken Stammes. Ausserdem auf der Innenhaut der Art. pulmon. und ihrer Aeste zahlreiche atheromatöse Stellen, sowie Oedem mit venöser Hyperämie des Gehirns und der Lungen, seröse Exsudate in den Pleurasäcken und im Peritoneum, blutreiche, theilweise granulirte Muskatnussleber, Hyperämie der Milz und Katarrh der Magen- und Darmschleimhaut.

Dietl (3) erwähnt zweier Fälle von Erkrankungen der Pulmonalarterienklappen, von denen nur der erste bemerkenswerth erscheint, welcher ein 60jähriges Weib betraf, bei welchem man in der Gegend der Pulmonalarterie zwei gedehnte, mit der Systole und Diastole isochronische Geräusche ohne alle Beimischung eines Tones hörte; im rechten Ventrikel dieselben zwei Geräusche, obwohl schwächer, als in der Gegend der Pulmonalarterie; im linken Ventrikel zwei durch Geräusche verdeckte, schwache Töne; ebenso in der Gegend der Aorta. Bronchialkatarrh; mässige, aber anhaltende Dyspnoë, etwas Livor der Lippen, auffallende Gesichtsblässe. Tod unter Anasarka und Ascites. Die *Section* erwies eine vollständige Insuffizienz der Pulmonalarterienklappen nebst gleichzeitiger erheblicher Stenose des Ostiums; der rechte Ventrikel erweitert und in hohem Grade hypertrophirt.

Auch *Frerichs* (4) theilt bei Gelegenheit einer am Schlusse des Sommersemesters 1853 gegebenen Uebersicht über die Ergebnisse der medicinischen Klinik in Breslau einen bemerkenswerthen Fall einer Insuffizienz der Pulmonalarterienklappen mit Stenose des rechtseitigen arteriellen Ostiums mit.

Der Kranke, 34 J. alt, klein, schmächtiger Statur und sehr mager, mit nach rechts scoliotisch verbogener Wirbelsäule, trat am 12. Juni 1851 ins Hospital. Cyanotische Gesichtsfarbe, doch ohne Schwellung der Halsvenen; Inspirationsmuskeln stark entwickelt; stärkere Wölbung der Herzgegend. Von früher Jugend an kränklich, will Pat. viel an Husten und Kurzathmigkeit gelitten haben und im 18. Lebensjahre ohne bekannte Veranlassung von einer bedeutenden, 14 Tage lang dauernden Lungenblutung befallen worden sein. Seit dieser Zeit oft Bluthusten, Zunahme der Kurzathmigkeit; fortwährend Bronchialkatarrhe mit reichlichem, schaumig-serösem Auswurf; Schwächung der Verdauungsthätigkeit. Wegen einer neuen Lungenblutung suchte Pat. im Hospital Hilfe. Bei der Aufnahme: Erschöpfung in hohem Grade; kühle Haut; ängstliches, cyanotisches Gesicht; frequente, mühevolle Respiration; Radialpuls klein, 40 Schl.; auf der Lunge viele Rasselgeräusche. Die *Percussion des Herzens* ergab im zweiten Interkostalraum vom linken Rande des Sternums auf 5 Centimeter eine Dämpfung, die sich bis über die Mitte des Sternums hinauserstreckte. Der dritte Interkostalraum war vom linken Rande des Brustbeins 7 Centimeter breit stark gedämpft; in gleicher Weise das Brustbein bis zu seinem rechten Rande. Im vierten Interkostalraum ging die Dämpfung bis 8 Centimeter nach links, erstreckte sich bis über die ganze Breite des Sternums und gegen $^1/_2$ Centimeter über dessen rechten Rande. Von hier aus stieg die rechte und linke Gränze senkrecht abwärts bis zu dem im fünften Interkostalraum beginnenden, durch den linken Leberlappen mässig gedämpften Magenton. Der Impuls des Herzens wurde im vierten Interkostalraum ein Centimeter nach Innen von der Linea mamillaris gefühlt; er war schwach und zeitweise kaum wahrnehmbar. Die *Auskultation* ergab von der linken Brustwarze an bis zum rechten Rand des Sternums und abwärts, so weit sich die Herzdämpfung erstreckte, einen lauten, klappenden, systolischen Ton, der auch am Ursprung der grossen Gefässe deutlich zu vernehmen war. Am lautesten erschien derselbe am Rande des Sternums, wo er lauter war als in der Nähe der Brustwarze und in der Gegend des Spitzenstosses. Die Diastole war über dem ganzen Umfange des Herzens von einem starken sausenden Geräusche begleitet, welches nur an der Stelle des Herzanschlages einen diastolischen Herzton neben sich erkennen liess. Höher hinauf und weiter rechts war ein diastolischer Ton nirgends hörbar. Das Geräusch dagegen verbreitete sich über die Arterienstämme bis zum Halse und war am intensivsten und lautesten im zweiten linken Intercostalraum, weniger stark über der Mitte des Sternums. — Bei fortschreitender Erschöpfung des Kranken und zunehmendem Blutmangel verschwand nach einiger Zeit der diastolische Ton über dem linken Ventrikel, aus welchem auf die Suffizienz der Aortaklappen geschlossen worden war, vollständig. Im zweiten linken Interkostalraum, also über der Pulmonalarterie, machte sich überdiess neben dem stets gleich lauten diastolischen Geräusch, in dessen Ende fallend und dasselbe gleichsam beschliessend, ein Ton bemerklich, der besonders bei starker Dyspnoë, oft auch schon bei kräftiger Exspiration deutlich gehört und mitunter als ein diastolischer Stoss dem aufgelegten Finger mitgetheilt wurde. Dieser diastolische Ton musste als ein Beweis eines wenigstens zeitweiligen Schliessens der Pulmonalarterienklappen genommen werden, wenn nämlich der Druck in der Pulmonalarterie zeitweise ungewöhnlich gesteigert wurde (Dyspnoë, starke Exspiration) und man konnte annehmen, dass unter diesen Umständen Theile der Klappen entfaltet werden konnten, welche bei gewöhnlichem Blutdruck nicht zum Schliessen der Klappen dienten. Das Verschwinden des diastolischen Tons im linken Ventrikel schien durch die fortschreitende Anämie und Erschöpfung der Herzthätigkeit hinreichend motivirt. —

Auf die Ergebnisse der Untersuchung sich stützend wurde von *Frerichs* eine Insuffizienz der Pulmonalarterienklappen diagnosticirt. Die Lethalität erfolgte unter allen Erscheinungen einer sich hinzugesellenden tuberkulösen Phthisis. —

Section: Leiche stark abgemagert, an den untern Extremitäten ödematös geschwollen. Nach Hinwegnahme des Sternums fand sich der Herzbeutel vom zweiten Rippenknorpel bis abwärts zum unteren Rande der fünften Rippe und in der Breite von der linken Brustwarze bis ein Centimeter über den rechten Sternalrand heraus von den Lungen unbedeckt. Das Herz selbst war fast vollständig quergelagert. Im Pericardium etwa drei Unzen klaren gelben Serums. Das Herz selbst vergrössert, fast contrahirt und ausnehmend spitz geformt. Das Epicardium am rechten Ventrikel stellenweise verdickt. Rechter Vorhof von geronnenem Blut stark ausgedehnt. Das nicht geschlossene Foramen ovale erlaubte das Durchführen des kleinen Fingers, die Klappe war jedoch vollständig entwickelt. Der rechte Ventrikel erschien ungewöhnlich gross, seine Höhle erweitert, die Wandungen dicker, als normal die der linken Kammer zu sein pflegen. Die Muskulatur des rechten Ventrikels war blass und liess hie und da gelbe Flecken beginnender Fettentartung wahrnehmen. Die Ränder der Tricuspidalklappe verdickt, die Segel selbst stellenweise getrübt, jedoch nicht geschrumpft. Die Sehnenfäden, mit Ausnahme derer für das innere Segel, sehr zart und ein zierliches Netzwerk bildend, während die für das innere Segel bestimmten zu zwei plumpen Strängen verwachsen waren, von denen der eine sich mit bandartiger Ausbreitung in der Mitte, der andere an den Rand des Klappensegels inserirte. Das Endocardium in der Nähe des Conus arteriosus fleckenweise weiss getrübt; die Papillarmuskeln mehrfach mit einander verwachsen. Der Conus arteriosus der Lungenarterie war von enorm dicken Wandungen umschlossen und lief nach oben so spitz zu, dass der kleine Finger kaum bis zum Ansatz der Semilunarklappen vordringen konnte. Die freien Ränder der einzelnen Pulmonaltaschen waren von der Insertion an die Arterienwand bis nach der Mitte zu fest mit einander verwachsen, so dass die drei Taschen ein Diaphragma darstellten, das in der Mitte von einer

kreisrunden 2‴ im Durchmesser haltenden Oeffnung durchbrochen war. Die Oeffnung selbst war von einem Kranze kleiner warzenförmiger Excreszenzen umgeben. Die durch Verschmelzung der Klappensäume entstandenen Nähte des Diaphragma waren bis zu 3‴ von der erwähnten kreisrunden Oeffnung fest mit der Arterienwand verwachsen, so dass die den drei Klappen entsprechenden Sinus arteriae pulmonalis in drei gänzlich von einander geschiedene 8‴ tiefe enge Blindsäcke umgewandelt waren. An der Einmündungsstelle dieser Blindsäcke schnürte sich die Lungenarterie zu einem Durchmesser von 8‴ ab, zeigte aber unmittelbar darüber die normale Weite. Das eben beschriebene, durch Verwachsung der Klappen entstandene Diaphragma ragte wie ein abgestumpfter Kegel, dessen Spitze durch die centrale Oeffnung durchbrochen war, in das Lumen der Arterie hinein. Die Häute der Lungenarterie waren dünn, durchaus glatt und nicht pathologisch verändert. Der linke Ventrikel war enger, als in der Norm, das Endocardium und die Bicuspidalklappen gesund. Von den Aortaklappen zeigte die eine nahe dem freien Rande einige hanfkorngrosse Lücken, während von einer anderen der Saum des freien Randes bis zum Nodulus Arantii abgetrennt war, und in Gestalt zweier Fäden von der Mitte des Klappensaumes frei bis an die Insertion des Klappensaumes verlief. Doch erwies sich die Aortaklappe als sufficient. Die Aorta selbst war eng, ihre Wandung dünn, ihre Innenfläche schwach atheromatös. Die Carotiden erschienen enger als gewöhnlich, die Jugularvenen strotzten von Blut. — Ausserdem ergab noch die Section: Alte Adhäsionen der Lungen- mit den Rippenpleuren, starker Katarrh sämmtlicher erweiterter Bronchien; tuberculöse Infiltration beider Lungen mit gelben käsigen Tuberkeln und Excavationen.

Die Veränderungen des Herzens werden von *Frerichs* auf einen endocarditischen Process zurückgeführt, hingegen wird die Frage, ob derselbe während des Fötal- oder während des Extrauterinlebens sich entwickelte, unbeantwortet gelassen, indem die nöthigen anamnestischen Data über die Krankheiten der ersten Lebensjahre des Patienten fehlten.

An den vorstehenden Fall reiht *Frerichs* noch eine zweite Beobachtung, welche einen noch lebenden 36jährigen Beamten betrifft, bei welchem er eine Stenosis ostii arteriosi ventriculi dextri zu diagnosticiren sich veranlasst fand. Die physikalische Untersuchung des Herzens ergab an der Insertion der 3. linken Rippe und im 2. linken Interkostalraum ein starkes systolisches Geräusch, welches mit lebhaftem Fremissement verbunden war; das letztere liess sich rechts vom Sternum nicht mehr fühlen, doch war das systolische Geräusch auch hier, jedoch viel schwächer vernehmbar. Unter der Mamma der linken Seite unterschied man klar und bestimmt beide Herztöne. An der Basis des Processus xiphoideus war das systolische Geräusch noch vernehmbar, etwas weiter nach links verschwand es, und statt desselben wurden beide Herztöne deutlich. Der Herzimpuls war am deutlichsten im 5. Intercostalraum in der Linea mammillaris fühlbar, aber schwach; die Herzspitze lag also nicht tiefer, als in der Norm, jedoch etwas weiter nach links. Die Perkussion ergab im 3. linken Intercostalraum eine mässig starke Dämpfung von 4 Centimeter Breite, die sich bis gegen die Mitte des Sternums erstreckte; im 4. Intercostalraum war eine starke Dämpfung von 6 Centimeter nachweisbar; im 5. Intercostalraum nahm dieselbe nach links bis auf 7 Centimeter zu und erstreckte sich nach rechts bis zum rechten Rande des Brustbeins. Der Kranke, gracil gebaut, blass und schwach genährt, gab an, im 11. Jahre die ersten Beschwerden seiner Respirationsorgane gefühlt zu haben, und seitdem sei er nie mehr vollkommen wohl gewesen. Im 10. Lebensjahre habe er wiederholt an heftigen Congestionen gegen Kopf und Brust gelitten, später ein Weinglas voll reines Blut ausgehustet und der Aussage seiner Aerzte zufolge eine Lungenentzündung überstanden. Im 34. Jahre habe er wieder grosse Mengen Blutes ausgeworfen und im 35. entwickelte sich eine rechtsseitige Pleuresie, deren Reste zur Zeit der durch *Frerichs* vorgenommenen Untersuchung noch nachweisbar waren.

Behandlung der organischen Herzkrankheiten.

1. *Stokes.* L. cit. pag. 341.
2. Maladie du coeur, asphyxie par l'écume bronchique chez une femme enceinte; effets remarquables des applications du marteau Mayor; retour des accidents; avortement provoqué avec succes. — Bullet. de Therap. Juin. 1854. pag. 557. (*Aran* applizirte bei einer im 6. Monate schwangeren Frau, die in Folge eines Herzleidens von heftigen Anfällen acuten Lungenödems befallen wurde, mit vorübergehender Erleichterung den Mayor'schen Hammer; der Fall bietet übrigens im Allgemeinen sonst wenig Interessantes.)
3. Schweizer Zeitschrift. 1. Heft. 1854.
4. *Schildbach.* Excentrische Herzhypertrophie mit Wasser behandelt und gebessert. — Archiv des Vereins f. wissenschaftl. Arbeiten. 4. Heft. 1854. S. 638.
5. *Marotte.* Du traitement des affections organiques du coeur. — Journ. des connaiss. médic. chir. Nr. 7. Avril 1854.

Als leitenden Grundgedanken bei der Behandlung organischer Herzkrankheiten hebt *Stokes* (1) wiederholt den Satz hervor, dass man bei derselben mehr das vitale, als das mechanische Verhalten des Herzens zur Richtschnur nehmen müsse. Was zunächst die *Hypertrophie* des Herzens betrifft, so muss man sich erinnern, dass es Fälle gibt, in denen die Energie des Herzens darniederliegt, wenigstens nicht vermehrt ist und in denen die Symptome durch eine schwächende Behandlung gesteigert, hingegen durch eine stimulirende gemässigt werden können. Ohne Zweifel tritt bei Herzhypertrophie mit Aortaklappeninsufficienz am öftesten die Nothwendigkeit einer reizenden Methode, und die Gefahr einer antiphlogistischen Behandlung ein, aber dasselbe kann auch bei Hypertrophie ohne Klappleiden vorkommen. Ja selbst wenn Entzündungen, z. B. Pneumonieen, bei Leuten, die an Herzhypertrophie in Verbindung

mit Klappenerkrankungen leiden, auftreten, warnt *Verf.* vor jeder schwächenden Behandlung und räth besonders, mit der Lanzette vorsichtig zu sein. — In den Formen von Herzhypertrophie aber, in denen die Herzenergie vermehrt ist, besteht die Indikation, die Stärke und allgemeine Excitation der Herzbewegungen zu mässigen, was am Besten durch die Applikation einiger Blutegel auf die Präcordialgegend, in Zwischenräumen von 3—6 Tagen, so wie durch Digitalis oder Blausäure geschieht. Ist die gesteigerte Herzaction mit Schmerz verbunden, dann stehen die Narcotica in erster Reihe.

Bei Hydrothorax mit allgemeiner Wassersucht, womit Dr. *Gubler* in Turbenthal (3) in Folge *organischen Herzleidens* in so hohem Grade behaftet war, dass der Tod erwartet wurde, zeigte sich, bei Erfolglosigkeit aller anderen Mittel, die *Radix Levistici* von so ausgezeichneter Wirksamkeit, dass schon am zweiten Tage Besserung eintrat und nach vier Wochen Patient wieder seinen Geschäften nachgehen konnte. Es wurde täglich das Decoct von einer Unze der Wurzel verbraucht.

Schildbach (4), Arzt an der Kaltwasserheilanstalt Pelonken bei Danzig, behandelte einen Kranken mit Wasser, welcher an einer excentrischen Herzhypertrophie ohne Klappenfehler, verbunden mit Leberanschwellung und Erscheinungen von Hyperämie an den Lungenspitzen litt. Wenn auch nach beendigter Kur gerade nicht mit Entschiedenheit eine Volumsverminderung des Herzens nachzuweisen war, so wurde doch in so ferne eine wesentliche Besserung erzielt, als Leber und Lungen sich wieder normal zeigten, die Frequenz der Herzcontractionen sich bedeutend verminderte und die dyspnoischen Anfälle verschwanden, an denen der Kranke namentlich gelitten hatte.

Marotte (5) sucht an einigen speciellen Fällen nachzuweisen, dass die anatomische Diagnose bei organischen Herzkrankheiten, wenn man sie isolirt für sich betrachte, in Bezug auf Therapie nicht genüge, dass sie oft selbst trügerische und unsichere Indicationen für die Therapie darbiete, wenn man sie nicht sorgfältig mit den übrigen vorhandenen Erscheinungen in Vergleich und Beziehung bringe. Zugleich lenkt derselbe die Aufmerksamkeit auf zwei noch wenig bei der Behandlung von Herzkrankheiten gebräuchliche Mittel, nämlich den *Kaffee* und das *schwefelsaure Chinin;* ersterer ist unter Umständen ein wirksames Mittel nicht allein um die Herzaction zu beschleunigen, sondern auch um die Diurese zu bethätigen; letzteres dürfte wegen seiner Fähigkeit, die Herzschläge zu verlangsamen, wegen seiner nervenstärkenden und antirheumatischen Wirkungen bei der Therapie der Herzkrankheiten mehr Berücksichtigung verdienen. In letzterer (antirheumatischer) Beziehung dürfte auch das *Veratrin* Erfolge versprechen.

Combination von Herzaffectionen mit Vergrösserung der Schilddrüse und der Augäpfel.

Stokes. L. citat. pag. 278.

Stokes erzählt einige Beispiele dieser erst in neuerer Zeit hervorgehobenen, interessanten, aber noch dunkeln *Coincidenz von verstärkten Pulsationen des Herzens und der Halsarterien* mit *Struma* und *Exophthalmus*, welche man am häufigsten bei Frauen im Zusammenhange mit Hysterie, Neuralgien oder Uterinstörungen beobachtet, jedoch auch Männer nicht verschont, und welche in verschiedenen Lebensaltern auftritt. Der Ausgangspunkt der Krankheit ist das Herz, das sehr schnell, manchmal stürmisch agirt; alsdann bemerkt man nach einem gewissen Zeitraum, der in einzelnen Fällen verschieden lang ist, Vergrösserung der Schilddrüse und der Augäpfel, wobei der ganze Hals, besonders in der Seitengegend und da, wo die Schilddrüse selbst liegt, pulsirt. Diese Vergrösserung und Pulsation der Schilddrüse scheint der Volumszunahme der Bulbi vorauszugehen, welche wahrscheinlich von Vermehrung des Glaskörpers und des Humor aqueus herrührt und welche in manchen Fällen plötzlich auftrat; die Sehkraft wird dabei nicht beeinträchtigt. Es gibt verschiedene causale Momente für diese Affection: Amenorrhoe mit oder ohne Hysterie ist eine gewöhnliche Ursache. Bei jungen Frauen kann dieses Leiden durch Gemüthsbewegung oder Schreck entstehen. Mit irgend einer Form von Herzentzündung scheint die Affection in keinem Connex zu stehen, und Alles, was man über ihre Natur sagen kann, ist, dass sie eine besondere Art von Neurose des Herzens ist, die möglicher Weise in ein organisches Leiden übergehen kann. Die nervöse Aufregung des Herzens theilt sich auch den Arterien des Halses mit, da ihre Thätigkeit mehr noch erhöht ist, als sich aus der Stärke des Herzstosses erklären lässt; die Radialarterien hingegen pulsiren schwach und klein. Diese Krankheit ist, wenn nicht der Heilung, doch wenigstens einer bedeutenden Besserung fähig; die Vergrösserung der Bulbi nimmt ab, eben so die der Thyreoidea, welche letztere fester zu werden scheint, so wie auch das heftige Pulsiren und Schwirren in derselben aufhört; auch das Herz wird verhältnissmässig ruhig, doch bedarf es immer einer langen Zeit, bis diese Besserung vollständig eingetreten ist.

Neurosen des Herzens.

Stokes. Loc. cit. pag. 481.

Stokes theilt vom praktischen Gesichtspunkte aus die *Neurosen* des Herzens in 2 Hauptklassen, nämlich 1) in solche, bei denen organische oder entzündliche Affectionen des Herzens fehlen, und 2) in solche, bei denen ausser dem Hauptsymptom der gestörten Innervation des Herzens noch gleichzeitig verschiedene Gewebsalterationen desselben zugegen sind. Die der ersteren Klasse angehörigen Fälle sind seltener, häufiger die der zweiten, wie z. B. die Angina pectoris, welche man in den meisten Fällen in Begleitung von Herzfehlern oder Erkrankungen der grossen Arterien der Brusthöhle findet. *Verf.* vertheidigt die Ansicht Jener, nach welchen die Angina pectoris nicht von Krampf, sondern von vorübergehender Schwäche des Herzens herrühre, wie letztere so häufig mit Entartungen des Herzfleisches, z. B. in Folge von Obliteration der Kranzarterien, in Zusammenhang stehe. Die Behandlung der Anfälle von Angina pectoris muss auch dieselbe sein, wie die bei Schwäche und fettiger Degeneration des Herzens, und die stimulirenden Mittel stehen hier auf erster Stufe. —

Neuralgische Schmerzen in der Herzgegend, besonders wenn sie von *Herzklopfen* begleitet sind, wenn sie in den linken Arm ausstrahlen, auch wenn sie nur in Intermissionen auftreten, müssen immer auf die Möglichkeit einer in Entwicklung begriffenen latenten Affektion des Herzens oder der Aorta aufmerksam machen, auch wenn noch keine physikalischen Zeichen dafür zugegen sind.

Als ein Zeichen rein nervöser Störung der Herzbewegung betrachtet *Verf.* in den meisten Fällen die *Verdoppelung eines Herztones*, welche überwiegend häufig den zweiten Ton betrifft; doch findet sich dieses Symptom zuweilen auch bei *Endocarditis*, sowie ziemlich constant bei *chronischer Bronchitis*, wenn diese sehr alte Leute befällt.

Ein *klingender, metallischer Herzton* deutet in der Regel auf grosse Lebhaftigkeit und Energie der Herzcontractionen, abgesehen von jenen Fällen, in denen die Herztöne durch flatulente Auftreibung des Magens einen metallischen Charakter annehmen.

Unter den gewöhnlicheren, häufiger in der Praxis vorkommenden Formen von functionellen Störungen der Herzthätigkeit beschreibt *Verf.* 1. das Herzklopfen bei jungen, in schnellem Wachsthum begriffenen Individuen; 2. das Herzklopfen in Folge gastrischer Störungen; 3. das Herzklopfen nach zu starkem Tabakrauchen oder nach übermässigem Theegenuss; 4. hysterisches und 5. rheumatisches und gichtiges Herzklopfen.

B. Krankheiten der Blutgefässe.

Allgemein Diagnostisches über Gefässgeräusche.

1. *Theodor Weber.* De causis strepituum in vasis sanguiferis observatorum experimentis physicis et physiologicis illustratis. Dissert. Lipsiae 1854.
2. *F. Salzer.* Beiträge zur Lehre von den Gefässgeräuschen. Inauguraldissert. Giessen 1854.
3. *A. Heynsius.* Bijdrage tot eene physische verklaring van de abnormale geruischen in het vaatstelsel. — Nederlandsch Lancet 1854. July en Augustus. p. 20.

Th. Weber stellte, um die physikalischen Bedingungen der Gefässgeräusche zu erforschen, zahlreiche Versuche mit Kautschukröhren an und gelangte dabei zu nachstehenden Resultaten: 1. Die Geräusche, welche in Röhren, durch welche Flüssigkeit strömt, wahrgenommen werden, werden durch die Schwingungen der Röhrenwandungen erzeugt, nicht aber etwa durch die gegenseitige Reibung der Flüssigkeitstheilchen gegen einander; daher auch die Geräusche in den Blutgefässen lebender Menschen nicht von der Friktion der Blutkörperchen abgeleitet werden können. 2. Man muss desshalb annehmen, dass die in Röhren strömenden Flüssigkeiten weniger leicht und stark in Schwingungen gerathen als die Röhrenwandungen, weil die Flüssigkeiten fast incompressibel, die Röhrenwandungen hingegen compressibel und elastisch sind. 3. Die Leichtigkeit, mit welcher Geräusche entstehen und die Qualität derselben hängt hauptsächlich von der Gestalt der Röhren und den Eigenschaften ihrer Wände, z. B. ob sie erweiterte oder verengte Stellen haben, ob sie starr oder ausdehnbar sind, und von der Geschwindigkeit der strömenden Flüssigkeit ab, weniger von der Qualität der Flüssigkeit, z. B. ob diese Wasser oder Quecksilber ist. 4. Rauhigkeiten auf der innern Fläche der Röhren bewirken durch die Vermehrung der Reibung das leichtere Zustandekommen von Geräuschen, so dass jetzt nur noch eine geringere Geschwindigkeit der strömenden Flüssigkeit nothwendig ist. 5. Geräusche entstehen leichter und schon bei einer geringeren Geschwindigkeit der hindurchströmenden Flüssigkeit, wenn die Wände der Röhre dünn als wenn sie dick sind. 6. Geräusche entstehen leichter in weiteren Röhren, als in engeren, auch wenn das Verhältniss zwischen Dicke der Wandung und Durchmesser der Röhre dasselbe ist. Ein Geräusch entsteht nämlich um so leichter, je grösser die mit der Flüssigkeit in Berührung stehende Oberfläche ist. 7. Es ist eine viel grössere Stromesschnelligkeit nöthig, damit Geräusche in gläsernen oder messingenen Röhren hervorgebracht werden, als um Geräusche in biegsamen und ausdehnbaren Röhren zu erzeugen, z. B. Cautschuckröhren, Därmen, Venen. 8. Quecksilber bringt leichter Geräusche hervor

als Wasser; Wasser leichter als Milch; Milch leichter als mit Wasser gemischtes Blut; verdünntes Blut leichter als reines Blut, vollständig flüssig und schwere Flüssigkeiten also leichter als zähe und leichte. 9. Wenn Geräusche in Röhren entstehen sollen, die nirgends verengt sind, so muss die Stromesschnelligkeit eine viel grössere sein, als wenn die Röhre irgendwo verengt ist; die in nirgends verengten Röhren zu Stande gebrachten Geräusche werden dann nicht bloss an einer bestimmten Stelle, sondern im ganzen Verlauf der Röhre wahrgenommen. 10. In Röhren, die an einer Stelle verengt sind, entstehen Geräusche am leichtesten, d. h. zu ihrer Erzeugung ist nur eine sehr geringe Stromesschnelligkeit nöthig; die Geräusche werden am stärksten und deutlichsten da gehört, wo der verengte Theil der Röhre in den weiteren übergeht, an welcher Stelle auch das Geräusch entsteht. Bisweilen sind die Schwingungen der Röhre so stark, dass man sie mit den aufgelegten Fingern fühlen kann. 11. Ein feiner singender oder trillernder Ton wird bisweilen bei verschiedenen Graden der Stromesgeschwindigkeit und der Compression gehört. 12. Wird die Stromesschnelligkeit sehr verringert, so tritt eine Grenze ein, wo der Strom zu langsam ist, um ein Geräusch zu erzeugen. 13. Eine vermehrte oder verminderte Spannung der Wandungen einer Röhre, an deren verengter Stelle ein Geräusch entsteht, hat wenig Einfluss auf dieses Geräusch. 14. Die Geräusche werden in Röhren, die von Luft oder Wasser umgeben sind, vorzüglich durch die Röhrenwände fortgepflanzt, und zwar um so besser, je dichter und elastischer die Wände sind; daher werden selbst schwache Geräusche, die an irgend einer Stelle einer Messing- oder Glasröhre erzeugt worden sind, an allen Theilen derselben gut gehört, während sie an einer Kautschukröhre nur in den der Ursprungsstelle zunächst liegenden Theilen vernommen werden können. — Diese an Kautschukröhren gewonnenen Resultate prüfte *Verf.* nun an Leichen, indem er einen Flüssigkeitsstrom unter verschiedenen Bedingungen durch Venen und Arterien trieb. Wurde z. B. durch die Jugularvene ein Wasserstrom herab ins rechte Herz getrieben und die durch die Pulmonalarterie heraustretende Flüssigkeit durch eine Röhre in ein Gefäss abgeleitet, so hörte man kein Geräusch, so lange die Jugularvene durch den Wasserstrom gleichmässig gefüllt und ausgedehnt war. Sobald man aber mit dem Finger oder Stethoskop die Vene etwas comprimirte, hörte man ein Geräusch in dem von den Köpfen des Sternocleidomastoideus am Halse gebildeten Dreieck, ähnlich jenem, wie man es an dieser Stelle so häufig an Lebenden hört; wurde die Compression vermehrt, so wurde auch das Geräusch stärker und bisweilen einem feinen singenden Tone ähnlich. — Die Arterientöne entstehen in den Wandungen der Arterien und werden durch Reibung des Blutes an denselben und die Erschütterung der Wandung hervorgebracht. Die intermittirenden Geräusche, die man an den grösseren Körperarterien durch Druck mit dem Stethoskop erzeugen kann, beruhen auf dem Eintreten des Blutes aus einem engeren in einen weiteren Raum, eben so die Geräusche in Aneurysmen, wobei aber wohl auch noch die rauhe Innenfläche des aneurysmatischen Sackes zur Entstehung des Geräusches beitragen mag. — In Venen entstehen im Allgemeinen leichter Geräusche, als in Arterien, indem sie leichter als diese durch Muskelwirkungen oder auf irgend eine andere Weise an einer Stelle verengt werden können; so lässt sich z. B. durch Seitwärtsdrehen des Kopfes bei Jedem an der Jugularvene da, wo sie in die Thoraxvenen mündet, ein Geräusch erzeugen, was *Verf.* vom Druck des Kopfnickers und des Omohyoideus auf die Vene ableitet, so dass nun das Blut aus einem engeren in einen weiteren Raum einströmt. Wenn man auf der Höhe einer tiefen Inspiration die Stimmritze schliesst, und gleichzeitig die Lunge comprimirt, so hört das Herz auf, sich zu bewegen, der Blutkreislauf wird unterbrochen und das Jugularvenen-Geräusch schwindet. Das vorwiegende Vorkommen des Venengeräusches bei Chlorotischen glaubt *Verf.* zum Theil in einer geringeren Menge und einem grösseren Wassergehalt des Blutes begründet, wodurch die weniger gefüllten Halsvenen durch den Luftdruck comprimirt, hingegen die Venenstämme im Thorax durch die fortwährende Tendenz der Lunge sich zusammenzuziehen, ausgedehnt erhalten würden, und somit auch hier wieder das Blut aus einem engeren Raum in einen weiteren einströme. Im Allgemeinen aber spricht sich *Verf.* gegen den Grundsatz aus, aus dem Vorhandensein eines Jugulargeräusches ohne Weiteres auf Chlorose oder Oligämie zu schliessen.

Verf. erklärt die von verschiedenen Seiten her gemachte Beobachtung, dass bei kleinen Kindern das Jugulargeräusch viel häufiger als bei Erwachsenen vorkomme, dadurch, dass die Venen der Kinder im Vergleich mit den Arterien derselben im Allgemeinen enger seien, als bei Erwachsenen, wodurch ein schnellerer Blutlauf in ihnen bedingt werde. Ausserdem wirkt noch der Umstand mit, dass die Stromgeschwindigkeit in der Jugularvene kleiner Kinder grösser ist, und zwar desshalb, weil das Gehirn bei ihnen im Vergleich mit dem übrigen Körper an Masse und Gewicht sehr bedeutend und daher die nach demselben hinströmende Blutmenge für die zurückführenden Venen jedenfalls sehr gross ist.

In den Cruralvenen hört man viel seltener

Geräusche als in den Halsvenen, weil in jenen der Blutstrom zu langsam fliesst; beschleunigt man aber den Blutlauf in der Cruralvene, so kann man immer darin ein Geräusch produciren, z. B. wenn man der unteren Körperhälfte eine erhöhte Lage gibt, oder wenn man die Vene einige Zeit comprimirt, bis das Blut in der Extremität sich angestaut hat. Hebt man jetzt die Compression auf, so hört man das Geräusch in der Cruralvene.

Das sogen. *Placentargeräusch*, welches sich bald als ein continuirliches, bald als ein mit der Herzthätigkeit isochrones, intermittirendes Geräusch darstellt, sucht *Verf.* aus den Wirkungen des Druckes des schwangeren Uterus im letzteren Falle auf die Art. iliaca externa, oder communis, oder hypogastrica, oder vielleicht die Bauchaorta selbst, im ersteren Falle auf die diesen Arterien entsprechenden Venenstämme abzuleiten.

Am Schlusse seiner Arbeit stellt *Verf.* die bekannteren Ansichten verschiedener Autoren über Gefässgeräusche zusammen.

Salzer (2) bespricht in seiner fleissig ausgearbeiteten Abhandlung die sowohl unter normalen als krankhaften Verhältnissen an den Arterien und Venen auftretenden acustischen Phänomene, mit Berücksichtigung der über dieselben von den verschiedenen Autoren aufgestellten Ansichten. *S.* hebt die Leichtigkeit hervor, mit der man willkürlich in der Jugularvene Geräusche produziren könne, wenn man nämlich den Hals und Kopf nach der entgegengesetzten Seite wenden lässt. Einestheils durch die dabei stattfindende stärkere Spannung der Vene selbst, anderntheils durch eine Verengerung derselben in Folge des Druckes des M. omohyoideus wird leicht in der Vene ein Geräusch künstlich erzeugt, das man bei gerader Kopfstellung und erschlafften Halsmuskeln nicht hört. Um diesen Irrthum zu vermeiden, muss man die Auskultation der V. jugularis in der Art vornehmen, dass man den Kranken die gerade Richtung des Kopfes beibehalten und das Kinn etwas senken lässt, indem nur bei dieser Stellung die Compression der Vene durch den M. omohyoideus verhütet wird, wobei man natürlich auch jeden Druck mit dem Stethoskop möglichst vermeiden muss. *S.* untersuchte 248 sowohl männliche als weibliche Individuen in Bezug auf Halsvenengeräusche, und kömmt zu dem auch schon von Anderen gefundenen Resultate, dass das Nonnengeräusch sich ebenso häufig bei Gesunden wie Kranken finde, dass es in keiner bestimmten Beziehung zu irgend einer Erkrankungsform stehe, dass es selbst bei Anämischen nicht häufiger gefunden als vermisst werde, dass es endlich auch bei Hydropischen vorkäme. Für die Entstehungsweise des Nonnengeräusches gibt S. folgende Erklärung: Werden die Venen von gewissen Reizen betroffen, so werden ihre Wände vermöge ihrer vitalen Contractilität in einen Zustand stärkerer Spannung gerathen; damit ist aber nothwendig eine Verengerung des Gefässlumens verbunden, welche eine Beschleunigung des Blutstroms zur Folge haben muss. Beide Momente nun — Beschleunigung des Blutstromes und gesteigerte Spannung der Venenwand — werden das Zustandekommen von Schwingungen an den Venen ermöglichen können, und es dürfte auf diese Weise das Vorkommen von Venengeräuschen auch bei anscheinend völlig gesunden Personen seine Begründung finden. Die Ursachen, welche dem gesteigerten Spannungszustande der Venenwände zu Grunde liegen, sind uns allerdings unbekannt, vielleicht aber von so geringfügiger Art, dass es uns nie gelingen wird, dieselben aufzufinden. Die Beschaffenheit des Blutes kömmt hier, wo es sich um das Entstehen des Venenrauschens bei Gesunden handelt, nicht in Betracht, indem bei diesen kein Grund vorliegt, eine qualitative oder quantitative Veränderung des Blutes anzunehmen. Eine andere Frage aber ist es, ob nicht bei solchen Kranken, bei denen unzweifelhaft Blutanomalien zugegen sind, die veränderte Blutbeschaffenheit in irgend einer Weise zur Erzeugung von Venengeräuschen beitragen könne, und es scheint allerdings, als ob man diese Frage bejahen müsse. Doch kömmt die Blutanomalie hier nur insofern in Betracht, als sie eine Ernährungsstörung der vasomotorischen Nerven bedingt, welche ihrerseits wieder verändernd auf die Beschaffenheit der Gefässwände einwirkt in der Weise, dass auch hier vermehrte Spannungszustände an den Venenwänden eintreten und durch die daraus hervorgehende Verengerung des Gefässlumens und Beschleunigung des Blutstroms die Entstehung der Geräusche ermöglicht wird.

Heynsius (3) bespricht in einer grösseren, grossentheils kritisch gehaltenen Arbeit die physikalischen Bedingungen der Entstehung von Geräuschen im Gefässsystem und stellt sich, nachdem er die Theorieen von *Bouillaud*, *Beau*, *de la Harpe*, *Ogier Ward*, *Aran*, *Hamernjk*, *Kiwisch* u. m. A. zu widerlegen bemüht war, zunächst die Aufgabe, den Einfluss der Druckhöhe, des Widerstandes und der Stromgeschwindigkeit auf dem Wege des Experimentes kennen zu lernen. Um den Einfluss der Druckhöhe zu bestimmen, wurden Versuche angestellt, um zu ermitteln, wie sich das Geräusch, welches durch Verengerung hervorgebracht wird, bei verminderter Druckhöhe verhalte, woraus hervorging, dass letztere zwar von Einfluss sei, aber es blieb fraglich, in wie ferne dieser Einfluss der Druckhöhe oder der ihr proportionalen Geschwindigkeit des Stromes beizumessen sei. Anderweitige Versuche ergaben, dass die Druckhöhe eben so wenig, wie der Seitendruck

oder der Widerstand einen direkten Einfluss ausübe, sondern dass die Geschwindigkeit allein es sei, die in Erwägung komme, während den übrigen Faktoren nur ein indirekter Einfluss zukomme, insoferne sie nämlich die Geschwindigkeit des Stromes mit bestimmen helfen; es werde also nur eine gewisse Geschwindigkeit erfordert, um ein Geräusch zu erzeugen. In Bezug auf die Entstehung der Geräusche an den abnormen Klappen und Ostien des Herzens spricht sich *Verf.* entschieden gegen die Meinung aus, dass dieselben Folgen der Reibung des Blutes an den erkrankten Stellen seien, sondern er sucht dieselben theils auf Schwingungen der Klappen selbst, theils auf besondere Bewegungen des Blutes zurückzuführen, wenn dasselbe aus einer engeren Oeffnung in einen weiteren Raum einströme. In Bezug auf die acustischen Erscheinungen in den Arterien erklärt *Verf.* den ersten Ton, den man an allen grösseren Arterien hört, als bedingt durch die Bewegung, die Ortsveränderung der Arterie während ihrer Diastole und den dadurch bewirkten Stoss in der Luft des Stethoskops. Wenn aber durch krankhafte Entartungen der Arterienwände lokale Verengerungen oder Erweiterungen entstanden sind, werden Geräusche erzeugt, welche wegen der bei der Herzdiastole geschehenden Abnahme der Geschwindigkeit des Blutstroms intermittirend sind. Es kann aber auch Erweiterung oder Verengerung einer Arterie vorhanden sein, ohne dass ein Geräusch gehört wird; wenn nämlich das Gefäss z. B. nach und nach an Weite zunimmt, so wird auch die Flüssigkeitssäule nach und nach breiter werden und es wird die Blutmasse hier, ohne ein Geräusch zu erzeugen, mit stufenweise abnehmender Geschwindigkeit eben so fortbewegt werden, als ob sie in einer gleichmässig weiten Röhre fortgetrieben würde.

1. Krankheiten der Arterien.

Arteritis.

Lebert. L. cit. S. 4—9.

Mit Recht hebt *Lebert* hervor, dass eine wirkliche idiopathische *Arteritis* zu den grössten Seltenheiten gehöre, und dass das Symptomenbild, wie dasselbe namentlich für die Entzündung der Aorta und der grossen Arterienstämme von manchen Autoren gezeichnet wurde, mehr als ein Bild der Einbildungskraft, als aus der objectiven Beobachtung hervorgegangen zu betrachten sei. Die meisten der in der Literatur beschriebenen Fälle von Arteritis haben mit Entzündung nichts gemein, sondern sind entweder auf cadaveröse Imbibitionsröthe der inneren Arterienhäute zu beziehen, oder beruhten auf Verwechselung mit den verschiedenen Stadien des atheromatösen Processes oder mit primitiver Thrombose. Eine wirkliche Entzündung der Arterien könnte nur von der Tunica cellulosa ausgehen, an der sich das Exsudat alsdann namentlich in doppelter Entwickelungsrichtung gestalten kann: so mit Tendenz zu Bindegewebsbildung, zu Verdickung der Zellgewebsschichten der äusseren Haut und ihrer Umgebung. Diese Form der Entzündung ist meist eine sekundäre, durch mechanischen Grund bedingte, besonders häufig in Folge von Thrombose, wenn die Arterie durch dicke, compacte Pfröpfe sehr ausgedehnt wird. Eine zweite Entwickelungsrichtung des Exsudates aber ist die mit überwiegender Zellenproduction (Eiterung), wobei der Eiter, nachdem er zuerst die äussere und mittlere Haut infiltrirte, bis unter die Intima vordringt, dieselbe pustelförmig emporhebt und endlich bersten macht, so dass sich der Eiter in das Lumen des Gefässes entleert. Auf diese Weise können wirkliche entzündliche Ulcerationen auf der Innenfläche der Arterien entstehen, mit deren Annahme man übrigens sehr vorsichtig sein muss.

Atherom.

1. *Lebert.* L. cit. S. 9—11.
2. *Guckelberger.* Untersuchung über das Atherom gelegentlich eines Falles von Aneurysma des Aortenbogens. Würtemb. med. Corresp. Blatt. Nr. 30. 1854.
3. *Jos. Sampson Gamgee.* Facts contributed to the pathology of dry gangrene. — Assoc. med. Journ. Febr. 1854. pag. 105.
4. *Sibson.* Case of alternate apnoea and accelerated breathing. — Lancet. März. 1854. pag. 307.
5. *Deschamps.* Recherches sur les incrustations calcaires du coeur, des artères et des veines. — Gaz. méd. de Paris. Nr. 50. Dez. 1853.

Lebert (1) schliesst sich der Ansicht Jener an, welche das Atherom für das Resultat einer trophischen Störung der Arterienhäute betrachten, die theils in einem rückgängigen Process ihren Grund habe, theils durch Exsudation aus den Vasis vasorum bedingt sei. Das von *Bizot* aufgestellte Gesetz, nach welchem bei Arterien 2. und 3. Ranges die Alteration gewöhnlich auf beiden Körperhälften an entsprechenden Punkten, wenn auch nicht immer in dem gleichen Entwicklungsstadium, sich entwickele, konnte *Verf.* öfters bestätigen.

Guckelberger (2) nimmt bei Erzählung eines Falles von Aneurysma des Aortenbogens, welches durch Perforation in den Oesophagus tödtete, Gelegenheit, seine Ansicht über den atheromatösen Process in den Arterien auszusprechen, welche aber unsere Kenntnisse darüber nicht wesentlich bereichert.

J. S. Gamgee (3) erzählt 2 Fälle von atheromatöser Verkalkung der Arterienhäute mit consecutiver Blutgerinnung und Obliteration der Gefässe, welche zu trockenem Brande der betreffenden Extremitäten Veranlassung gab. Da

die beiden mitgetheilten Fälle sowohl, als noch 3 andere, vom *Verf.* beobachteten, Leute betrafen, die unter sehr dürftigen Verhältnissen lebten, so hält *Verf.* dergleichen Vorgänge für häufiger bei der darbenden, als wohlhabenden Klasse.

Sibson (4) beobachtete einen Fall, in welchem Anfälle von totaler Apnoe, die 6—20 Secunden dauerten, mit beschleunigter Respiration in den zwischen den Anfällen liegenden Zeiträumen wechselten. Ausserdem waren plötzliche Anfälle von Bewusstlosigkeit und Empfindungslosigkeit zugegen, die einige Minuten bis ½ Stunde andauerten. Unter zunehmendem Collapsus und Hydrops der Tod. Die Sektion ergab ausser Hypertrophie und Dilatation des Herzens eine ausgedehnte Erweiterung und atheromatöse Verkalkung der Aorta, so wie der Arterien der Gehirnbasis. Nieren atrophisch, hart, granulirt. Die Respiration zeigte in diesem Falle eine grosse Aehnlichkeit mit jener, wie sie von *Cheyne* und *Stokes* für die Fettdegeneration des Herzens angegeben wurde, doch ist in vorliegendem Falle Nichts von einer solchen erwähnt. *Ref.* glaubt, dass der Hydrops durch die granulirten, atrophischen Nieren, hingegen die Respirationsintermissionen, die plötzlichen pseudoapoplectischen Anfälle, durch die ausgedehnte atheromatöse Erkrankung der Gefässe, besonders jener des Gehirns, erklärt werden dürften.

Deschamps (5) bespricht am Schlusse seines, zum Theil schon im vorjährigen Jahresberichte berücksichtigten Aufsatzes das von ihm sogenannte dritte Stadium des *senilen Ossificationsprocesses des Gefässsystemes*, nämlich die Bildung kalkiger Concretionen aus einem provisorischen Callus, der sich aus der, an die Stelle einer vorhergegangenen Ruptur der elastischen Fasern secernirten sog. Knochenflüssigkeit entwickelte. (Vergl. Jahresbericht f. 1853. 3. Bd. S. 242). Die weiche, pulpöse, käseartige, in der Form gelblicher Plaques in die Zwischenräume der zerrissenen elastischen Fasern abgelagerte Knochenflüssigkeit (fluide osseux) wird mehr und mehr consistent, dicht und hart, callös und trocken und bildet sich endlich in einen harten, sehr resistenten, knochenartigen Körper um. Man hat diesen Process nach Analogie mit der eigentlichen Knochenbildung die „senile Ossification der Circulationsorgane“ genannt, doch mit Unrecht, indem sich dieselbe von der eigentlichen Ossification durch den Mangel einer vorherigen Knorpelgrundlage unterscheidet, auch nicht die dem Knochen eigenthümlichen Texturverhältnisse darbietet. Man hat als die Ursachen der Verkalkungen der Gefässe den Einfluss des höheren Alters angenommen, doch ist diess nicht unbedingt richtig, indem sonst der Process in den Arterien der Greise immer vorhanden sein müsste, was aber nicht der Fall ist, sondern es scheint, als ob mehr das Klima, die Lebensweise, das Geschlecht, heftige Anstrengungen und gewisse innere, eben nur den Circulationsorganen der Greise inhärirende Ursachen von wesentlicherer Bedeutung wären, was *Verf.* durch eine Reihe von Beispielen wahrscheinlich zu machen sich bemüht. Nachdem *Verf.* die Verschiedenheiten des Processes je nach der Form, Zahl und Ausbreitung der Ablagerungen, so wie nach ihrem Sitze besprochen, erklärt er sich gegen die von *Bichat* aufgestellte Meinung, nach welcher die Venen von dem Processe verschont bleiben sollten und führt ausser Beobachtungen anderer Aerzte an, dass er selbst in zwei Fällen Verkalkungen der unteren Hohlvene gesehen habe. Hinsichtlich des Sitzes der senilen Verkalkungen schliesst sich *Verf.* der Meinung *Beclard's* an, welcher dieselbe in der mittleren Arterienhaut zu Stande kommen lässt, während die in Folge entzündlicher Processe an den Arterien auftretenden Verknöcherungen zwischen der inneren und mittleren Haut, oder auch in dem Zellgewebe zwischen der mittleren und äusseren Haut sich entwickelten. Werden die senilen, von Entzündung unabhängig zu Stande kommenden Kalkablagerungen, die Anfangs von der noch gesunden inneren Haut überzogen sind, allmälig grösser und umfangreicher, so atrophiren sie durch Druck die Innenhaut, dieselbe wird brüchig und durchsichtig, schwindet endlich; die Kalktheile können durch den Blutstrom hinweggeschwemmt werden und zu Verstopfungen entfernterer Gefässe Veranlassung geben. (Migration calcaire.)

Embolie.

1. *Guido Ludwig.* De arteriarum obliteratione. Diss. inaug. Lipsiae. 1854.
2. *Virchow.* Verstopfung der Gekrösarterie durch einen eingewanderten Pfropf. — Verhandlungen der physik. med. Gesellschaft zu Würzburg. 4. Bd. 3. Hft. 1854. S. 341.
3. *James Simpson.* On puerperal arterial inflammation and obstructions. — Assoc. med. Journ. Januar 1854. pag. 41. — Febr. 1854. pag. 135.
4. *James Risdon Bennett.* Puerperal arterial obstruction. — Assoc. med. Journal. Nr. 59. Febr. 1854. pag. 143.

Guido Ludwig (1) theilt in seiner Inauguraldissertation einen im Jakobshospital in Leipzig vorgekommenen Fall von Verstopfung der linken Cruralarterie mit, die sich bei einem mit acutem Gelenkrheumatismus und Endocarditis behafteten Mädchen einstellte, und zu Gangrän des entsprechenden Unterschenkels führte. Die Kranke genas. Am Schlusse der Dissertation führt *Verf.* eine Reihe von Beobachtern an, welche verschiedene Fälle von Arterienverstopfungen mittheilten. Ohne Zweifel war in dem erzählten Falle die Arterie durch einen

aus dem Herzen stammenden Embolus verstopft, und es ist nur auffallend, dass dieser Modus der Arterienverstopfung vom *Verf.* mit keinem Worte berücksichtigt wurde, so wie überhaupt demselben die Arterienthrombose durch losgelöste, aus entfernteren Theilen des Gefässsystemes stammende Körper, welche doch bestimmt unter allen Formen von Arterienverstopfungen die häufigste ist, noch vollständig unbekannt zu sein scheint.

Virchow (2) theilt den Fall eines Herzkranken mit, bei welchem durch aus dem Herzen stammende Gerinnselfragmente Verstopfungen der Art. poplitaea dextra und der Art. mesenterica superior zu Stande gekommen waren. Wenn nun der beschriebene Fall neuerdings, wie sowohl die Erscheinungen im Leben, als an der Leiche darthaten, ein sprechendes Beispiel für die vom *Verf.* zuerst wissenschaftlich begründete Lehre der Gefässverstopfungen durch Embolie darbietet, so gewinnt derselbe noch dadurch besonderes Interesse, als im Bereiche der von der verstopften Gekrösarterie versorgten Theile hyperämisch-entzündliche Erscheinungen zugegen waren, während man doch an denselben eher Anämie, Blässe und Trockenheit hätte erwarten sollen. Die von der Art. mesent. sup. versorgten Theile des Gekröses und Dünndarmes waren stark hyperämisch, mit zahlreichen kleinen Extravasaten besetzt, auf ihrer serösen Oberfläche mit faserstoffigen Exsudatlagen bedeckt, die Gekrösdrüsen geschwollen und im entsprechenden Abschnitte des Dünndarmrohrs selbst neben dunkler Röthung der Schleimhaut ein reichliches hämorhagisches Sekret. Für die Erklärung dieser Erscheinungen, die durch einfach mechanische Wirkungen unter den bestehenden Verhältnissen wohl nicht begreiflich sein möchten, neigt sich *Verf.* zu der Annahme, dass die Gefässe der in Folge der Verstopfung des zuführenden Stammes nur unvollkommen mit frischer Blutzufuhr versehenen Theile in ihren Ernährungsverhältnissen beeinträchtigt wurden und dadurch gewisse Veränderungen erfuhren, die sie zu leichterer Permeabilität und Brüchigkeit disponirten. Um so leichter konnten diese Veränderungen der Gefässhäute in vorliegendem Falle zu Stande kommen, als überhaupt gerade mit chronischen Herzaffectionen gerne ausgedehntere Erkrankungen der Arterienhäute zusammenfallen, die bei neu hinzutretenden Ursachen weitere Ernährungsstörungen leichter ermöglichen. Wenn nun später durch die Entwickelung des Collateralkreislaufs das Blut wieder in grösserer Menge und mit stärkerer Kraft in diese erkrankten und zu vermehrter Permeabilität und Brüchigkeit geneigten Gefässe eintritt, so wird es begreiflich, wie innerhalb des betreffenden Abschnittes solche secundäre Erscheinungen von Hyperämie, Exsudation und Extravasation zu Stande kommen können. Diese Auffassungsweise dürfte auch für die Genese der hämorhagischen Lungeninfarcte von Bedeutung sein, insoferne als auch in vorliegendem Falle bei einer ausgedehnten fettigen Erkrankung der Lungenarterien hämorhagische Lungeninfarcte bestanden, mit Verstopfung der zuführenden Aeste der Art. pulmonalis.

J. Simpson (3) legte in der Sitzung der Medico-chirurgical Society in Edinburg vom 4. Jan. 1854 Beobachtungen über Entzündung und Verstopfung verschiedener Arterien durch aus dem Herzen losgelöste Gerinnselfragmente vor, wie er sie zum Theil bei puerperalen Zuständen beobachtete. Die von *Verf.* vorgetragenen Ansichten glaubt *Ref.* nicht specieller mittheilen zu müssen, indem dieselben bei uns in Deutschland wenigstens schon längst allgemein durch die Leistungen *Virchow's* bekannt sind, welcher sich das unbestreitbare Verdienst erworben hat, die Lehre der Gefässverstopfungen durch von entfernteren Stellen des Gefässsystemes losgelöste und angeschwemmte Gerinnselstücke zuerst wissenschaftlich und mit Bewusstsein ausgebildet zu haben, dessen Name übrigens in der ganzen Arbeit des *Verf.* auch nicht einmal genannt wird. Der vom *Verf.* am Schlusse seiner Mittheilungen ausgesprochene Wunsch, dass die von ihm mitgetheilten Bemerkungen hinreichend sein möchten, um Andere zur weiteren Verfolgung des Gegenstandes zu veranlassen, dürfte demnach nicht mehr als zeitgemäss erscheinen.

Eben so wenig scheinen *J. R. Bennett* (4) die Arbeiten *Virchow's* über den fraglichen Gegenstand bekannt zu sein, indem derselbe als „Beitrag zu einem noch so dunkeln Gegenstand" einen weiteren Fall von Embolie mittheilt, welcher sich in einer Puerpera ereignete, bei der in Folge von Obstruction der Abdominalaorta an ihrer Bifurcation sich Gangrän der unteren Extremitäten entwickelte, und welcher somit ebenfalls in die Categorie der von *Simpson* sog. „puerperalen Arterienobstruction" fällt.

Innere Aneurysmen.

1. *Lebert.* L. cit. S. 11 u. ff.
2. *Stokes.* L. cit. pag. 537, 610.
3. Dublin quarterly Journ. Febr. 1854. p. 229. (Fall eines Aortenaneurysmas, welches in das Pericardium perforirte; der Moment der Ruptur war durch ein plötzliches, nach einer Mahlzeit sich einstellendes Gefühl von Schwäche und Herabsinken in der Herzgegend markirt. Tod nach 38 Stunden.

Lebert (1) zieht bloss die spontanen Aneurysmen in das Bereich seiner Betrachtungen, berücksichtigt namentlich jene Fälle, welche die inneren und tieferen Arterien betreffen und unterscheidet zwei Hauptformen: das *Aneur. continuum* und *contiguum*, ersteres ohne Continui-

tätsstörung der Wände, dieses mit Continuitätsstörung der inneren und mittleren Haut. Wird bei der zweiten Form auch die äussere Haut in grösserem Umfang losgelöst, so entsteht das *Aneur. dissecans.* Die Angaben des Verf. über das *Aortenaneurysma* gründen sich auf die Analyse von 83 Beobachtungen, von denen 6 von ihm selbst gemacht wurden. Von diesen 83 Fällen sass das An. 24mal am aufsteigenden Theil, 27mal am Arcus, 9mal an der Pars thoracica, 9mal an der Pars abdominalis, und 14mal fanden sich mehrfache Aneurysmen an der Aorta. In 25 Fällen bestand Complikation mit organischer Herzkrankheit, darunter 9mal mit Insuffizienz der Aortaklappen. Die mittlere Verlaufsdauer der Aortenaneurysmen wird auf 12—15 Monate berechnet; bei weitem am häufigsten fanden sie sich zwischen dem 45.—55. Lebensjahre. Die Beschäftigungsweise der Individuen scheint keinen wahrnehmbaren Einfluss auszuüben, sowie sich überhaupt für die Aetiologie der nicht traumatischen Aneurysmen keine bestimmten Anhaltspunkte auffinden liessen. Merkwürdig war ein vom Verf. beobachteter Fall von Aortenaneurysma, bei dem ein eigentlicher Capillarpuls im Gesichte constatirt wurde; bei jeder Systole rötheten sich die Wangen, während sie bei der Diastole erbleichten. Bezüglich der Behandlung hofft Verf. vom lange fortgesetzten Gebrauch adstringirender Mittel (Alaun, Gerbsäure), namentlich in Verbindung mit Digitalis, das Meiste; auch von methodisch angewendeten Abführmitteln dürfte Nutzen zu erwarten sein, sowie von der äusseren Applikation der Kälte. — Bezüglich der speziellen Symptomatologie der inneren Aneurysmen verweisen wir den Leser auf das leicht zugängliche Original selbst.

Stokes (2) hebt unter den lokalen Zeichen eines *Aneurysma der Brustaorta* eine einfache oder doppelte Pulsation mit den damit verbundenen Tönen hervor, welche ebenfalls einfach oder doppelt sein können und welche um so mehr den Herztönen gleichen, je näher am Ursprung der Aorta das Aneurysma seinen Sitz hat. Wirkliche Geräusche, sowie eine äusserlich deutlich sichtbare Geschwulst fehlen so gewöhnlich, dass Verf. ihr Vorhandensein geradezu als Ausnahme betrachtet. *Schmerz* ist bei An. der Brustaorta gerade kein seltenes Symptom, allein doch kein so hervortretendes Zeichen, als wie bei An. der Bauchaorta. Die Diagnose einer Erosion der Wirbel durch das An. ist noch sehr unsicher; doch kann sie mit Wahrscheinlichkeit angenommen werden, wenn neben einem paroxysmenweise eintretenden, lanzinirenden, remittirenden Schmerz gleichzeitig ein constanter, dumpfer, bohrender, auf eine bestimmte Stelle beschränkter Schmerz zugegen ist. Die übrigen bei An. der Brustaorta möglichen Zeichen, wie sie sich theils auf Störungen in den Lungen und im Gefässsystem beziehen, theils einfach Folgen des mechanischen Drucks auf benachbarte Theile sind, werden vom Verf. in vortrefflicher Weise geschildert.

Die Aneurysmen der *Abdominalaorta* zeichnen sich nach den Beobachtungen von *Stokes* von jenen der Brustaorta durch äusserst heftige und hartnäckige, paroxysmenweise auftretende Schmerzanfälle in der Gegend des Zwerchfells, der Dorsal- oder Lumbalwirbel, oder in den Unterleibseingeweiden aus, die ohne Zweifel neuralgischer Natur sind, nicht allein einer Erosion der Wirbel zugeschrieben werden können und in der Regel um so bedeutender sind, je höher oben an der Bauchaorta das Aneurysma seinen Sitz hat. Diese Schmerzen sind mitunter so characteristisch, dass sie uns in den Stand setzen, die Krankheit mit ziemlicher Genauigkeit zu diagnostiziren. Auch können sie lange Zeit hindurch bestehen, ohne dass sich constitutionelle Störungen äusserten, und es erleichtert dieses Missverhältniss zwischen den intensiven Schmerzen und den fehlenden oder nur unbedeutenden constitutionellen Störungen oft sehr die Diagnose. Bei Abdominalaneurysmen, welche seltener, als die An. der Brustaorta, mit ausgebreiteten Degenerationen der Aorta complizirt sind, ist die Pulsation der Geschwulst in der Regel bloss eine systolische und ist dieselbe häufiger von einem Pseudogeräusch begleitet, als die Pulsation der Aneurysmen im Thorax.

Dissecirendes Aneurysma.

Lauer. Ruptur der Aorta. — Med. Zeitg. des Vereins f. Heilkunde in Preussen. Juli 1854. Nr. 27.

Unter der Bezeichnung „Ruptur der Aorta" findet sich von Oberstabsarzt *Lauer* ein Fall von dissecirendem Aneurysma der Aorta mitgetheilt.

Ein Rekrut wurde plötzlich von heftiger Brustbeklemmung und sehr beschleunigtem, mühesamem Athmen befallen; Cyanose des Gesichts und der Lippen; Herzimpuls sehr verstärkt; Herztöne rein und klingend mit besonderer Verstärkung des zweiten Aortatones. Perkussion normal. Mitunter Husten mit geringem, zäheschleimigem, röthlich gefärbtem Auswurf; mässiges Oedem der Füsse. Puls gross, hart, 120. Plötzlicher Tod am dritten Tage nach Eintritt des beschriebenen Anfalles, nachdem der Kranke häufig von dem Gefühl grosser Schwäche befallen worden war. *Section:* Etwas Serum in beiden Pleurasäcken. Herzbeutel durch Extravasat stark ausgedehnt. Im hinteren Umfang der Aorta, dicht über den Semilunarklappen in querer Richtung ein $^1/_2$ Zoll langer Riss in der äusseren Haut, welchem ein viel grösserer Riss der mittleren und inneren Arterienhaut entspricht. Zwischen der mittleren und äusseren Haut der Arterie befindet sich in ziemlich weiter Ausdehnung ein Blutcoagulum. Die Aorta selbst in geringem Grade atheromatös erkrankt. Die eine Semilunarklappe der Aorta durch einen anomalen Sehnenstreifen an die innere Wand des Gefässes gerade unterhalb des Risses befestigt. Linker Ventrikel mässig hypertrophisch. Beide Nieren im Stadium beginnender Bright'scher Atrophie.

Aeussere Aneurysmen. Behandlung derselben.

1. *Malgaigne.* Mémoire sur les injections de perchlorure de fer appliquées au traitement des anévrismes par M. le docteur Pravaz. — Bullet de l'Acad. impér. de Médec, Tome XIX. Nov. 1853. p. 84. — Révue médic. chir. Nov. 1853. pag. 270. — Journ. des connaiss. médic. chirurg. Dez. 1853. Nr. 23. p. 619.
2. *Amedée Latour.* Question du perchlorure de fer. — L'Union médic. Nr. 140. Nov. 1853. (Enthält eine kurze Besprechung der Sitzungen der Akademie, in welchen die Frage über die Behandlung der Aneurysmen durch Injectionen von Eisenchlorid verhandelt wurde.)
3. *Barrier.* Note sur un anévrisme brachio—cephalique traité par l'injection du perchlorure de fer. — Bullet. de Thérap. Nov. 1853. pag. 464.
4. *Lenoir.* Observation d'anévrisme poplité traité par l'injection de perchlorure de fer. — Gaz. hebdomad. Tom. I. Nr. 2. Oktob. 1853.
5. *A. Valette.* Sur l'emploi du perchlorure de fer dans le traitement des anévrismes et des varices. — Bullet. de Thérap. Nov. 1853. pag. 455.
6. Examen d'un anévrisme traité par l'injection de perchlorure de fer. — Bullet. de l'Acad. de méd. Tom. XIX. — Bullet de Thérap. Janvier 1854. p. 36. — Gaz. des hôpit. Nr. 3. Janv. 1854.
7. *Diday.* De l'emploi du perchlorure de fer comme agent de coagulation de sang. — Gaz. hebdomad. Tom. I. Nr. 11. Dez. 1853.
8. *Goubaux* et *Giraldès.* Expériences sur les injections de perchlorure de fer dans les artères. Resumé d'un mémoire adressé à l'Academie des sciences. — Gaz. hebdom. Tom. I. Nr. 29. Avril 1854.
9. Du meilleur mode de préparation pour le perchlorure de fer liquide, qui s'emploie dans le traitement des varices, des hémorhagies et des anévrismes. — Gaz. des hôpit. Janvier Nr. 11. 1854.
10. *Le Roy-d'Etiolles.* Traitement des anévrismes et des varices par la coagulation du sang. — Gaz. des hôpit. Nr. 38. 1854.
11. *Jos. Pavesi.* Nouvelle cure radicale d'un anévrisme par l'injection d'acétate de peroxyde de fer. — Révue de Thérap. méd. chirurg. Nr. 12. 1854.
12. De la cure des anévrismes par l'injéction d'acétate de fer. — Gaz. des hôpit. Nr. 50.
13. *Brainard.* Tumeur éréctile de l'orbite, guérie par l'injection d'une solution de lactate de fer etc. — Gaz. des hôpit. Nr. 139. Nov. 1853.
14. *Petrequin.* Sur la combinaison des injections coagulantes et de la methode de Brasdor dans le traitement de certaines anévrismes. — Gaz. médic. de Paris. Nr. 51. 1853.
15. *P. Broca.* Du traitement des anévrismes par la compression. — Gaz. hebdomad. Tom. I. Nr. 12, 13, 16, 21, 22, 33, 46, 57, 61, 65. 1853 & 1854. — Tom. II. Nr. 1. 1855.
16. Medic. Times. Nov. 1853.
17. *Gallwey.* Chloroform in the treatment of aneurysm by pressure. — Med. Times. May 1854. pag. 459.

Die neuerdings in Frankreich in Anwendung gekommene Methode der Behandlung äusserer *Aneurysmen durch Injectionen von Eisenchlorid*, wie sie zuerst von *Pravaz* in Anwendung gezogen wurde, gab auch in diesem Jahre wiederum zu mancherlei Diskussionen und Versuchen Veranlassung. (Vergl. den vorjährigen Jahresbericht. III. Bd. S. 244.)

So erstattete *Malgaigne* (1) in der Sitzung der Academie de médicine vom 8. Nov. 1853 über die in Rede stehende Behandlungsweise einen genauen Bericht, worin er zunächst *Pravaz* vor den Prioritätsansprüchen, welche *Leroy d'Etiolles* gegen ihn erhob, in Schutz nehmen zu müssen glaubt, und sodann alle in dieser Beziehung bekannt gewordenen theils an Thieren experimentell, theils am Menschen gewonnenen Resultate in ihrer historischen Entwickelung zusammenstellt und sie einer kritischen Analyse unterwirft. Unter den eilf bis dahin bekannt gewordenen Fällen von nach der genannten Methode behandelten Aneurysmen, welche *Malgaigne* in seinem Berichte namentlich anführt, erfolgte die Heilung nur in zwei Fällen; bei fünf traten in Folge der Injection schlimme Zwischenfälle ein, und in vier Fällen erfolgte selbst nach der Injection der Tod. Angesichts dieser Resultate erklärt sich *Malgaigne* unbedingt und entschieden gegen die neue Methode und spricht am Schlusse seines Berichtes den Satz aus, dass kein vernünftiger Chirurge seine Kranken einer so unheilvollen Behandlungsmethode unterwerfen sollte.

An das Referat *Malgaigne's* knüpfte sich im Schoosse der Akademie eine Debatte, die sich durch mehrere Sitzungen hindurch fortsetzte, nicht selten aber vom eigentlichen Thema abschweifte und sich mitunter bis zu gereizten Persönlichkeiten erhob. Im Allgemeinen sprachen sich *Velpeau*, *Laugier*, *Roux*, *Leblanc* dahin aus, dass man die Methode nicht zu voreilig verdammen, sondern erst neue Beobachtungen abwarten solle, dass die Methode wohl noch einer Vervollkommnung fähig sein dürfte, während *Gerdy* und *Moreau* als entschiedenere Gegner derselben auftraten und namentlich die Inhumanität hervorhoben, mit der man diese Methode an Menschen in Anwendung gebracht habe, bevor man die Wirkungen derselben gehörig zuvor an Thieren studirt gehabt hätte.

Auch *Barrier* (3) spricht sich bei Gelegenheit eines von ihm mitgetheilten und ohne Erfolg nach der *Pravaz*'schen Methode behandelten Falles eines welschnussgrossen Aneurysmas der Arteria anonyma gegen dieselbe aus, glaubt, dass sie gefährlich sei und wohl der Ligatur nachstehen dürfte. Man müsse bei ihrer Anwendung immer fürchten, zu viel oder zu wenig zu thun; injicire man zuviel Eisenchlorid, so laufe man Gefahr, eine suppurative Entzündung und selbst Gangrän des Sackes zu bewirken; injicire man aber zu wenig oder eine Lösung von zu geringer Concentration, so habe die Operation kein Resultat und das Blut im aneurysmatischen Sack werde nicht zur Gerinnung gebracht. Die Hauptgefahr bei der Anwendung des Eisenchlorids sei in dessen caustischen Eigenschaften begründet und es will Verf. seine Applikation nur auf zwei Fälle beschränkt sehen, nämlich auf kleine Aneurysmen und dann auf solche, bei denen die Ligatur nicht applizirbar sei, z. B. bei An. der Art. anonyma.

Einen weiteren neuen Fall berichtet *Lenoir* (4), der bei einem 62jährigen, mit einem hühnereigrossen Aneurysma der rechten Art. poplitea behafteten Manne das *Pravaz*'sche Verfahren in Anwendung brachte, obgleich die allgemeine Ernährung desselben ziemlich darnieder lag und ausserdem Verkalkungen an den grösseren Körperarterien bestanden. Obgleich nur wenige Tropfen der Eisenchloridlösung injicirt worden waren, traten doch heftige entzündliche Zufälle in der Kniekehle, beträchtliche Schmerzen, Oedem des Beines und intensives Fieber ein, denen Delirien und bald der Tod folgte. Trotz des unglücklichen Ausganges dieses Falles spricht sich doch *L.* dahin aus, dass der neuen Methode eine grosse Zukunft bevorstehe. —

Ziemlich zu derselben Zeit, als die *Pravaz*'sche Methode zu obigen Debatten in der Akademie Veranlassung gegeben hatte, veröffentlichte *Valette* in Lyon (5) einige neue Fälle, unter denen besonders der Fall eines welschnussgrossen Aneurysmas in der rechten Ellbogenbeuge, das sich nach einem Aderlass entwickelte, am 22. Tage nach der Injection des Eisenchlorids vollständige Heilung zeigte. Der Kranke ging bald darauf in Folge eines complizirenden Herzleidens zu Grunde und wurde von *Valette* das Präparat des bis zu einer kleinen, stecknadelkopfgrossen Narbe geheilten Aneurysmas nach Paris eingesandt und durch *Debout* der Acad. de médec. vorgelegt (6). *Valette* wundert sich, wie ein Mann wie *Malgaigne* gegen eine Methode das Anathem habe aussprechen können, deren Anwendungsregeln noch nicht einmal bestimmt formulirt seien, und welche eine so viel versprechende Zukunft besitze. Nicht der Methode als solcher, sondern der schlechten Anwendungsweise habe man die bisher erhaltenen ungünstigen Erfolge zuzuschreiben. Für das Gelingen der Methode stellt *Valette* nun folgende Cautelen fest: 1) die Anwendung einer 30procentigen Eisenchloridlösung; wendet man sie concentrirter an, so wirkt sie weniger coagulirend, als vielmehr kaustisch; 2) man injicire nur 10 bis 12 Tropfen auf etwa ein Centilitre Blut; diess ist gerade das rechte Verhältniss, um die angegebene Quantität Blut zur Gerinnung zu bringen; in einen aneurysmatischen Sack, der etwa zwei Centilitre Blut enthält, demnach 20 bis 24 Tropfen; man injicire weder zu wenig, noch zu viel; 3) es hängt viel von einem guten Instrumente ab; am besten ist die *Charrière*'sche Spritze. Die Oeffnung im Aneurysma soll sehr klein sein und es muss die Flüssigkeit in den Sack selbst gelangen. Kömmt von der Flüssigkeit etwas zwischen die Gewebe, so tritt Entzündung und Vereiterung ein; 4) das Aneurysma muss durch Druck gehörig von der Circulation abgeschlossen werden; denn die Gerinnung des Blutes geschieht nicht augenblicklich. Ist die Circulation nicht abgeschlossen, so wird ein Theil der Injectionsflüssigkeit mit dem Kreislauf fortgeschwemmt und bringt das Blut in den feinen peripherischen Gefässen, statt im Aneurysmasacke, zur Gerinnung. Auf diese Weise erklärt sich die in einigen Fällen nach der Operation eingetretene Gangrän des betreffenden Gliedes.

Diday (7) fasst die Regeln, die man bei der Anwendung des Eisenchlorids als blutcoagulirenden Mittels nach den bisherigen Erfahrungen zu beobachten habe, in folgende Sätze zusammen: 1. Es darf die Injection bloss bei solchen Arterien in Anwendung kommen, in denen durch die Möglichkeit einer zu applicirenden Compression oder Ligatur sowohl oberhalb als unterhalb des aneurysmatischen Tumors der Blutlauf vollständig zum Stillstand gebracht werden kann. Geschieht dies nicht, so erwachsen namentlich durch das Fortgeschwemmtwerden der gebildeten Gerinnungen in die peripherischen Gefässe, schlimme Gefahren. 2. Man muss sich versichern, dass die Compression in der Art gemacht werden kann, dass sie die Pulsation des Aneurysmas aufhebt, dass sie aber auch der Kranke die nöthige Zeit hindurch ertragen kann. Verkalkungen der Arterie, die Unerfahrenheit des Assistenten, die Ungeduld des Kranken können eben so viele Ursachen schädlicher Folgen werden, gegen welche sich der Operateur schon zuvor durch vorhergegangene Compressionsversuche sicher stellen muss. 3. Man muss sich durch den aus der eingestochenen Canüle kommenden arteriellen Blutstrom überzeugen, dass dieselbe bis in die mit flüssigem Blute gefüllte Aneurysmahöhle wirklich eingedrungen ist. 4. Man darf nur neutrales Eisenchlorid von höchstens 30° (nach *Beaumés* Areometer) anwenden. 5. Man injicire Anfangs eher zu wenig, als zu viel von der Lösung. 6. Muss man mehrere Injectionen nach einander machen, so mache man sie entweder in sehr kurzen oder in ziemlich langen Intervallen. Hat man durch die erste Injection den Zweck nicht erreicht, so lasse man entweder dem Tumor lange Zeit Ruhe, bis man wieder injicirt, bis die durch die erste Injection eingetretenen Reizerscheinungen wieder verschwunden sind, oder man injicire sehr schnell wieder, bevor die entzündlichen Erscheinungen eintraten. 7. In den Fällen, in denen man in kurzen Intervallen (nach einigen Minuten) die Injection wiederholt, überzeuge man sich von dem Misslingen der ersten Einspritzung lediglich durch die Palpation des Tumors, um zu sehen, ob er erhärtete, niemals aber dadurch, dass man die Compression nachlässt, um zu sehen, ob die Pulsationen im Tumor wieder erscheinen. 8. Man ziehe die Canüle niemals heraus, bevor man mit dem Stempel der Spritze einige Touren rückwärts machte; diese von *Debout* hervorgehobene Vorsichtsmassregel ist desshalb nö-

thig, um das in der Canüle etwa noch vorhandene Eisenchlorid durch eingesaugtes Blut zu ersetzen und um auf diese Weise das Zellgewebe des Stichkanales beim Zurückziehen der Canüle nicht mit Eisenchlorid zu berühren, was schlimme Entzündungen bedingt. 9. Man darf nach der Injection die Compressionsstellen, wenigstens eine derselben und besonders die obere nicht sogleich, sondern erst nach einer hinreichend langen Zeit nachlassen; die bis jetzt als genügend gefundene Zeit der noch anzuhaltenden Compression war 5—20 Minuten.

Goubaux und *Giraldès* (8) experimentirten vielfach an Thieren mit Injectionen von Eisenchloridlösungen in die Arterien und stellen in Folge ihrer dadurch gemachten Erfahrungen folgende Sätze auf, die sich namentlich auf die Concentrationsverhältnisse des Mittels beziehen; nämlich: 1. das Eisenchlorid zu 49° oder 45° (nach *Beaumés* Areometer) darf weder bei Aneurysmen, noch bei erectilen Geschwülsten injicirt werden; sein Gebrauch könnte schlimme Zufälle im Gefolge haben; 2. bei Aneurysmen und erectilen (venösen oder arteriellen) Geschwülsten darf man nur Eisenchlorid zu 30° oder besser nur zu 20° anwenden, und zwar in dem Verhältniss von 5 Tropfen der 30° und von 10 der 20° Lösung auf eine Quantität von 3 Kubikcentimetern Blut. 3. Eisenchlorid von 45° oder 49° kann als blutstillendes Mittel angewendet werden bei tiefen Blutungen oder auch bei Blutungen in Folge von Operationen. 4. Das Eisenchlorid von 15°, 20° und 30° kann mit Vortheil angewendet werden bei den hämorhagischen Cysten, besonders des Halses. 5. In manchen Fällen kann 30° oder 49° Eisenchlorid angewendet werden, um auf eiternde Wunden modificirend einzuwirken.

Leroy d' Etiolles (10) spricht sich dahin aus, dass die bisherigen Thatsachen allerdings nicht zu Gunsten des Eisenchlorids oder der Art und Weise, wie es applicirt wurde, sprächen, dass dieselben aber keineswegs gegen coagulirende Injectionen in die arteriellen und venösen Gefässe im Allgemeinen zeugten. Ausser dem Eisenchlorid gebe es noch andere Substanzen, die coagulirende Wirkungen besässen, ohne wie ersteres, Entzündung und Gangrän an den Wänden des Gefässes hervorzubringen. Als solche empfiehlt *Verf.*, ohne jedoch bestimmtere Erfahrungen darüber zu besitzen, Alkohol, Schwefelalkohol und besonders Alaun mit seinen verschiedenen Verbindungen, wie namentlich das in neuerer Zeit gepriesene Eau de Pagliari, welches durch eine Mischung von Benzoë und Alaun dargestellt wird.

Uebrigens wurde bereits praktisch von italienischen Aerzten der Versuch mit anderweitigen coagulirenden Substanzen, und zwar mit dem schönsten Erfolge, gemacht; so operirte Dr. *Pavesi* (11) in Bergamo ein Aneurysma der linken Temporalarterie, dessen Capacität auf etwa ½ Centilitre geschätzt wurde, durch Injection von 16 Tropfen *essigsauren Eisenoxyds*. Bereits nach 10 Minuten war der Tumor erhärtet, und nach Verlauf eines Monates vollständige Heilung erzielt. Auch *Lussana* (12) injicirte in einen welschnussgrossen aneurysmatischen Tumor in der linken Wangengegend 10 Tropfen essigsaures Eisen und hielt die Stichöffnung hierauf kurze Zeit mit dem Finger zu. Der Tumor wurde schnell hart und solid; es stellten sich weder Entzündung noch Schmerzen ein; die Geschwulst begann bald sich zu verkleinern und es war dieselbe nach einigen Wochen bis auf die Grösse einer Haselnuss reducirt.

Brainard (13) empfiehlt das *milchsaure Eisen* zu coagulirenden Injectionen in Blutkanäle, ein Mittel, welches gefahrlos und unschädlich sei, an Wirksamkeit aber dem Eisenchorid nicht nachstehe. *Verf.* erzählt zum Beleg den Fall einer schwirrenden, pulsirenden, bei Druck sehr schmerzhaften Geschwulst der linken Orbita, die nach einer traumatischen Einwirkung entstanden war und zu deren Heilung die Carotis unterbunden wurde. Wenn auch unmittelbar darnach die Geschwulst nicht mehr pulsirte und kleiner wurde, so war dies doch nur vorübergehend und nach Verlauf eines Jahres etwa war der alte Zustand wieder zugegen. Auch durch Punktionen der Geschwulst mit glühenden Nadeln wollte die Heilung nicht gelingen, so dass sich *Verf.* entschloss, in den Tumor eine Lösung von milchsaurem Eisen (8 Gran auf eine Unze Wasser) zu injiciren, wodurch bald vollständige Heilung gelang.

Petrequin (14) schlägt eine Combination der Operationsmethode nach *Brasdor* mit Injectionen coagulirender Flüssigkeiten vor. Derselbe unterband die rechte Axillararterie bei einem an einem Apfelgrossen Aneurysma der rechten Art. subclavia leidenden 59jährigen Manne und injicirte 2 Tage später 8—9 Tropfen einer Lösung von *Eisenmanganchlorid*, wobei die Art. innominata comprimirt wurde. Der Tumor wurde merklich hart und zeigte auch bald keine Pulsation mehr. Einige Tage später leichte Entzündung in der Umgebung der Stichwunde mit Suppuration. Eine hinzutretende Bronchopneumonie überstand Pat. glücklich; hingegen traten wiederholte und so copiöse Haemorrhagieen aus der Wunde an der Unterbindungsstelle ein, dass der Kranke in Folge davon zu Grunde ging. Die Sektion ergab von der Unterbindungsstelle ausgehend eine eitrige Infiltration unter dem M. deltoideus und gegen die Brust unter dem M. pectoralis minor. Der aneurysmatische Sack selbst war beträchtlich verkleinert, mit eiterig untermengten Gerinnseln gefüllt, dessen Wände entzündet und eiterig infiltrirt. Die Punctions-

wunde führte in einen sinuösen Gang, der bis in den Sack sich verfolgen liess. Den unglücklichen Ausgang in diesem Falle schreibt *Verf.* nicht der Injection zu, sondern der Blutung, indem die Ligatur zu frühe das Gefäss durchschnitten habe.

Gegenüber den Bestrebungen französischer und italienischer Aerzte, durch coagulirende Injectionen die Therapie der Aneurysmen zu vervollkommnen, liefert *Broca* (15) eine umfassende, durch eine grosse Reihe von Nummern der Gaz. hebdomad. sich fortsetzende Arbeit, welche zum Zwecke hat, die Behandlungsmethode der Aneurysmen durch *Compression* in ihrer historischen Entwickelung und ihren klinischen Beziehungen möglichst vollständig abzuhandeln, die Vortheile derselben gegenüber den übrigen, namentlich in neuerer Zeit gebräuchlichen Methoden hervorzuheben und derselben in Frankreich wieder mehr Eingang zu verschaffen. Wir müssen die Leser, welche sich für das Detail der Compressionsmethoden bei Aneurysmen interessiren, auf das Original verweisen, welches manches Lehrreiche enthält und nicht gut eines gedrängten Auszuges fähig ist. Am Schlusse der Arbeit beschreibt *Verf.* einen neuen, von ihm erfundenen Compressionsapparat für Aneurysmen der unteren Extremitäten, der bereits in 2 Fällen mit vollständigstem Erfolge vom *Verf.* in Anwendung gebracht wurde.

Auch in England erheben sich Stimmen für die Vorzüglichkeit der Compression. So wird in den Nummern der Med. Times, Nov. 1853. (16) eine Reihe von 25, von verschiedenen englischen Aerzten beobachteten Fällen von *Aneurysmen* meist der *Art. poplitaea* mitgetheilt, von denen 23 durch die Compression behandelt wurden. Von diesen 23 Fällen wurden 13 durch die angegebene Behandlungsmethode geheilt und zwar in einem Zeitraume, der von 60 Stunden bis zu 5 Monaten variirte. Von den übrigen 10 Fällen, in denen die Compression erfolglos war, wurden 9 mit Ligatur behandelt, von diesen 5 geheilt, 2 starben, bei 1 erfolgte Gangrän der Zehen mit folgender Heilung, bei 1 war die Operation erfolglos. Im Allgemeinen sind diese Resultate sehr befriedigend, und die Mortalität im Vergleich zu den früheren, wo man lediglich die Unterbindung machte, ungewöhnlich klein. Um die unangenehmen Folgen eines gleichzeitigen Druckes auf die Cruralvene zu vermeiden, muss man die Compression an jene Stelle der Cruralarterie appliciren, wo sie der Vene am wenigsten nahe liegt, am besten gleich an die Austrittsstelle der Arterie unter dem Ligam. poupartii. Die Fälle, in denen Heilung erfolgte, können in 2 Klassen getheilt werden, in solche, bei denen die Erhärtung des Tumors schnell, fast plötzlich in Folge eines wirksam ausgeübten Druckes erfolgte, und in solche, bei denen die Erhärtung allmälig, nach lange fortgesetztem, öfters unterbrochenem und desshalb weniger wirksamen Druck eintrat. In einigen Fällen der letzten Klasse erfolgte das endliche und vollständige Aufhören der Pulsation erst, nachdem mehrere Stunden hindurch die Compression mit besonderer Sorgfalt und Wirksamkeit unterhalten worden war, so dass daraus hervorgeht, dass zu einer schnellen Heilung eine vollständige und anhaltende Aufhebung der Circulation im Tumor ein wesentliches Desiderat ist. Da bei der Ligatur die Aufhebung der Circulation nicht ohne Gefahr ist, und da die Compression, wenn auch langsamer, doch zuletzt zu den gleichen Resultaten führt, so ist letztere Methode jener um Vieles vorzuziehen.

Gallwey (17) schlägt vor, in Fällen, in denen eine anhaltendere Compression behufs der Heilung von Aneurysmen von den Kranken nicht vertragen werde, wie diess nicht selten vorkömmt, die Patienten der Einwirkung des *Chloroforms* zu unterstellen, allein nicht bis zur völligen Narkose, sondern bloss so weit, um die Empfindlichkeit für den Schmerz aufzuheben. *Verf.* sah, wie Kranke selbst einige Tage und Nächte hindurch in genannter Weise der Wirkung des Chloroforms ohne Nachtheil ausgesetzt waren und glaubt, dass auch noch für längere Zeit diess ohne Schaden geschehen könne, so dass man die Compression die nöthige Zeit hindurch, ohne Schmerz zu verursachen, zu unterhalten im Stande wäre. Man könnte alsdann, was von grossem Vortheil wäre, wenn es der individuelle Fall erfordern sollte, den Druck bis zu einem Grade steigern, wie er ohne gleichzeitige Chloroformanwendung unmöglich vom Kranken ertragen werden könnte.

Aneurysma varicosum.

1. *Buhl.* Communikation der linken Herzkammer mit dem rechten Vorhofe. — Zeitschrift f. rationelle Med. v. Henle u. Pfeufer. N. F. 5. Bd. 1. 2. Hft. S. 1. 1854.
2. *Rob. Mayne.* On spontaneous varicose Aneurysm. — Dublin quart. Journ. of med. sienc. Novemb. 1853. pag. 257.
3. *Jobert (de Lamballe).* Anévrisme artérioso-veineux. Double injection avec une dissolution de perchlorure de fer entre 15 et 20 degrés de concentration. Durcissement de la tumeur etc. — Gaz. des hôp. Nr. 59. Mai 1854. — L'Union médic. Nr. 59. Mai 1854. — Bulletin de l'Acad. de Méd. Tom. XIX. pag. 669.

Buhl (1) beschreibt einen interessanten Fall von Communication des linken Ventrikels mit dem rechten Atrium.

Ein 14jähriges Mädchen, an welchem man fast von Geburt an Herzklopfen, Athemnoth und Cyanose bemerkt hatte, bot einige Wochen vor ihrem Tode folgendes Bild dar: Sie lag hoch im Bette auf der linken Seite, Lippen, Mundhöhle, Wangen, Fingerspitzen blau, äusserst

kurzathmig mit seltenem, trockenem Hüsteln, die ganze Haut mit Lichen übersäet, der Unterleib aufgetrieben, schmerzhaft bei Berührung, Extremitäten kühl, Unterschenkel ödematös. Die Dyspnoë, so offenkundig sie dem Beschauer war, wurde seltsamer Weise subjectiv geleugnet, vielleicht weil die Kranke seit ihrer Kindheit nichts Besseres kennen gelernt hatte. Bei der Inspection des Thorax sah man die vordere Brustwand längs der 2. Rippe bedeutend vorspringen, bei der Respiration bewegungslos, wogegen der Rücken dieselbe alleinig vollführte und zwar vorwiegend auf der rechten Seite. Die Percussion ergab auf der ganzen vorderen Brustwand von den beiden Schlüsselbeinen an bis zum Schwertknorpel, und seitlich $^1/_2$" bis über die Brustwarzen hinaus völlige Tonlosigkeit. Rechts erstreckte sich die Dämpfung ohne auffallende Veränderung nach abwärts über die Leber fort und verwandelte sich an ihrem unteren Rande plötzlich in den hellen Darmton. Auf dem Rücken heller, schwach tympanitischer Percussionsschall; catarrhalische Geräusche auf der rechten Seite; links Verminderung der auskultatorischen Erscheinungen. Die ganze vordere Brustwand pulsirte, besonders in ihrer unteren Hälfte, und zwar rechterseits weit mehr, als links. Die aufgelegte Hand fühlt diese Wellenbewegungen, und zu gleicher Zeit mit ihr, also systolisch, ein starkes Katzenschnurren, welches rechts stärker ist, als links. Bei der Auskultation ein dem Katzenschwirren entsprechendes sehr starkes systolisches Geräusch, welches am stärksten in der Mittellinie des Brustbeins in der Höhe des 5. Zwischenrippenraumes erscheint. Ueber der gewöhnlichen Stelle des Herzens findet sich ausserdem ein deutlicher Systoleton, ebenso ein Diastoleton auf dem Brustbein in der Höhe des 2—3. Zwischenrippenraumes. Mit Ausnahme eines schwachen Carotidenpulses ist fast an keiner Arterie ein Puls oder nur höchst schwach fühlbar. Die Halsvenen mässig erweitert, nicht undulirend. Weder in sie, noch in die Carotiden wird das Herzgeräusch fortgepflanzt. In den letzten Tagen des Lebens zunehmender Hydrothorax und Ascites. *Section*: Der vordere Brustraum wird von der 2. Rippe bis zum Zwerchfell und zwischen den linksund rechtsseitigen Vorderenden des knöchernen Theils der Rippen fast ganz vom Herzbeutel eingenommen. Beide Lungen sind durch ihn und ausserdem noch durch den Wassererguss in die Pleurahöhlen nach rückwärts gedrängt und zu einem dünnen, lederartigen, schwarzbraunen Lappen zusammengepresst, die linke mehr, als die rechte; die Bronchien blass, mit Schaum gefüllt. Im Herzbeutel etwa 8 Unzen klaren Serums. Das Herz selbst zeigt sich nach Eröffnung des Pericardiums von seltsamer Gestalt, stellt gleichsam die Form eines Achters dar, welcher horizontal quer in die Brusthöhle, resp. den Herzbeutel, gelagert ist. Die links befindliche Hälfte wird aus den beiden Herzventrikeln und dem linken Vorhofe gebildet, rechts liegt einzig und allein, und zwar das übrige Herz an Umfang übertreffend, der *rechte Vorhof*. Alle Höhlen, mit Ausnahme des linken Vorhofs, sind strotzend mit dunklem Cruor gefüllt, und der rechte Vorhof gleicht dadurch einer zum Platzen reifen, über faustgrossen Blase. Nach vorne und beiläufig in der Mitte der letzteren erhebt sich ein kleiner, erigirter, zipfliger Anhang, das rechte Herzohr. Ausserdem findet sich noch die Anomalie, dass auch eine linksseitige obere Hohlvene von Oben herab gegen den linken Vorhof zu verläuft, sich an dessen Basis um ihn herum nach rückwärts biegt und von hinten und links her in den rechten Vorhof einmündet. — Bei der inneren Besichtigung zeigt sich der *linke Vorhof* von geringer Capacität, fast gänzlich zusammengezogen; die Mitralklappe leicht verdickt; die *linke Kammer* an Umfang für das Alter des Mädchens etwas vergrössert, die Muskulatur etwas verstärkt, die Höhle etwas erweitert. Die Muskelsubstanz der oberen breiteren Parthie der Kammerscheidewand ist in dichtes, sehniges Gewebe umgewandelt, jedoch stellenweise so verdünnt, dass sie durchscheinend ist. Fast in der Mitte derselben, $1^1/_2$ Centim. unter den halbmondförmigen Klappen befindet sich eine von oben nach abwärts gerichtete ovale *Oeffnung* ($1^1/_4$ Centim. lang, $^1/_2$ Centim. breit) mit einem starren, knorpelartigen Ringwulst umgeben, welcher gerade oberhalb der Insertion der Tricuspidalis in den rechten Vorhof führt. Die Semilunarklappen der Aorta sind verdünnt. Die Wand des *rechten*, etwa um das Dreifache erweiterten *Vorhofs* ist zwischen den auseinandergerückten hypertrophischen Muskelbündeln verdünnt, die ganze Aussenfläche mit einem nur wenig unterbrochenen Sehnenfleck überzogen. Das rechte Ostium venosum ist ebenfalls etwas weiter, wie auch der *rechte Ventrikel*. Die Tricuspidalklappe stark knorpelartig verdickt, besonders gegen den Winkel zu, in welchem der vordere und innere Zipfel an der Scheidewand zusammentreffen, d. h. in der Nähe jener Stelle, über welcher die Perforation sich befindet. An eben dieser Stelle ist sie zugleich steif, stark verkürzt und dadurch insufficient. Das Lumen der *Lungenarterie* entspricht ziemlich der Weite des rechten Ventrikels, das der *Aorta* ist fast um die Hälfte enger. Die Jugularvenen beiderseits zeigen keine prägnante Erweiterung, eben so auch keine andere Vene des Körpers. — Im Bauchfellsack viel gelblich-klares Fluidum; die Leber sehr dick und exquisit cirrhotisch. Hyperämie sämmtlicher Unterleibsorgane.

Bei jeder Systole der Kammer musste in diesem Falle das Blut aus dem linken Ventrikel nicht bloss in die Aorta, sondern auch durch die abnorme Oeffnung in den rechten Vorhof getrieben werden. Das enge Kaliber der Aorta im Vergleich zur Lungenarterie hat darin seinen Grund, indem die Aorta etwa nur die Hälfte des Kammerinhaltes empfangen haben konnte. Die enorme Erweiterung des rechten Vorhofs wurde grösstentheils durch den Einfluss des linken Ventrikels hervorgebracht, indem ersterer, ausser dem Hohlvenenblute, gleichzeitig durch die abnorme Communicationsöffnung mit einer ungewohnten Stromkraft Blut aus dem linken Ventrikel empfing. Somit mischte sich im rechten Vorhof arterielles Blut mit venösem. Das unter einem kräftigen Stosse von Seite des linken Ventrikels durch die abnorme Communikationsöffnung, welche in einer straff gespannten, sehnigen, vibrationsfähigen Wand gelegen war, in den rechten Vorhof tretende Blut erzeugte das heftige Schwirren und Geräusch in der ganzen Brust, besonders aber in der rechten Hälfte, so weit der rechte Vorhof sich Raum verschafft hatte. Doch ist dieses systolische Geräusch auch zum Theil auf Rechnung der Tricuspidalinsufficienz zu setzen, welche die Regurgitation eines Theiles des in die rechte Kammer gelangten Blutes in den rechten Vorhof gestattete und dadurch eine entsprechende Erweiterung dieser Kammer und der davon abgehenden Lungenarterie verhütete.

Während der Kammerdiastole strömte die enorme Menge des Vorhofsblutes wohl dem grössten Theile nach in den rechten Ventrikel, dagegen nur ein kleiner und mit schwachem Triebe durch die Perforationsöffnung zurück in den linken Ventrikel; wenigstens dürfte die überwiegende Weite der rechten über die linke

Kammer, und der Mangel eines diastolischen Geräusches während des Lebens mit grösster Wahrscheinlichkeit auf diese Ansicht führen. Diess angenommen muss die Beimischung arteriellen Blutes zu dem venösen im rechten Vorhofe bedeutend grösser gewesen sein, als umgekehrt die Zugabe venösen Blutes zum arteriellen im linken Ventrikel und sofort im grossen Kreislauf, zumal als aus dem rechten Vorhofe nicht rein venöses, sondern bereits gemischtes Blut hervorquoll. *Verf.* erinnert daran, ob nicht der Umstand, dass dasselbe Blut, welches bereits in der Lunge sich dem Gasaustausch hingegeben hatte, zu wiederholten Malen, anstatt in die Aorta zu gelangen, wieder rückwärts und zwar mit Sauerstoff geschwängert die Lunge passiren musste, in vorliegendem Falle als Ursache der vorhandenen Athemnoth geltend gemacht werden könnte. Eine eigentliche Blutüberfüllung in den Lungen konnte nicht angenommen werden, einmal wegen der Beschaffenheit der Lungen in der Leiche, und dann wegen der Sufficienz der Bicuspidalis und noch mehr wegen der Insufficienz der Tricuspidalis; auch war ein eigentlicher Blutmangel in den Lungen bei dem Kaliber der Pulmonalarterie ebenfalls nicht denkbar. Es blieb somit nur übrig, für die Dyspnoë theils einen Mischungsfehler des Blutes, bestehend in einem zu viel Sauerstoff und zu wenig Kohlensäure führenden Lungenblute, theils den Druck zu beschuldigen, welchen das vergrösserte Herz und der erweiterte Herzbeutel auf die Lungen ausübte. Die vorhandene Cyanose muss in der behinderten Weiterbeförderung des venösen Blutes aus dem rechten Vorhofe und sofortigen Rückstauung im ganzen Venensystem begründet gewesen sein. *Verf.* leitet die Genese des Leidens von einem an dem obersten Theile der Kammerscheidewand etablirten Entzündungsprocesse ab, welcher mit Abscessbildung und sofortiger Aufwühlung des Herzfleisches bis zum endlichen Durchbruche einherging und mit Uebriglassung eines Fistelganges in sehnig schwieliges Narbengewebe verheilte. Das Bereich der Entzündung musste, wie die Verdickungen der venösen Klappen bezeugten, in ziemlicher Ausdehnung stattgefunden haben. Schwierig war es, zu bestimmen, ob die Entzündung schon vor, oder erst nach der Geburt stattgefunden habe; doch so viel liess sich mit Bestimmtheit behaupten, dass, wenn auch nicht der entzündliche Vorgang, so doch der Durchbruch erst nach der Geburt sich ereignet haben musste, denn das *Foramen ovale* war *geschlossen*, was bei einem derartigen Flüssigkeitsdruck im rechten Vorhofe unmöglich geschehen wäre.

Schliesslich bespricht *Verf.* die differentielle Diagnose der vorliegenden Anomalie vom Aneurysma der aufsteigenden Aorta und von Tricuspidalinsufficienz für sich allein, womit jene am leichtesten hätte verwechselt werden können, und glaubt, dass sich dieselbe in wiederkehrenden Fällen aus dem angegebenen Symptomencomplex würde erkennen lassen können.

Rob. Mayne (2) hebt hervor, dass die unabhängig von traumatischen Einflüssen sich entwickelnden spontanen Communicationen zwischen einer Arterie und der sie begleitenden Vene in den meisten Fällen durch Veränderungen, die primitiv von der Arterie ausgingen, zu Stande kämen. Meist bestände eine der verschiedenen Formen der Aneurysmen oder der aneurysmatischen Dilatation; der auf diese Weise von der Arterie ausgehende Tumor werde mit der Vene adhärent und im weiteren Verlaufe bilde sich die Communication aus. Selten geht die Veränderung von der Vene aus, indem die Häute derselben viel weniger zu Erkrankungen geneigt sind, als die der Arterien, und weil die Arterie eine viel grössere Resistenz gegen die ulcerative Durchbohrung darbietet. *Verf.* erzählt nun die sehr bemerkenswerthe Geschichte eines spontanen *Aneurysma varicosum* zwischen *Aorta* und *Vena cava superior*, die einer näheren Mittheilung werth ist.

Die Kranke, eine 50jährige Frau, den grössten Theil ihres Lebens als Magd und Wäscherin beschäftigt, bis zum 44. Lebensjahre gesund, begann von da an Dyspnoë und Herzklopfen zu leiden, besonders bei heftigeren Körperanstrengungen. In den letzten Jahren wurde der Athem mitunter sehr beengt, wogegen sie sich immer durch eine mässige Venäsection Erleichterung verschaffte. Besonders in der letzten Zeit litt sie, namentlich wenn sie beim Waschen viel in gebückter Stellung sich befand, beständig an Gedunsenheit der Augenlider, an geschwollenem Gesicht und Händen, und an Athembeklemmung. Als die Kranke eines Tages mit dem Reinigen von Wassereimern angestrengt beschäftigt war, fühlte sie, indem sie sich dabei bückte, plötzlich ein zusammenschnürendes Gefühl, so dass es ihr war, als ob ihre Kehle mit einer Ligatur zusammengezogen würde. In demselben Augenblicke zeigte das Gesicht eine merkliche Farbenveränderung, was auch die Umstehenden bemerkten; der Athem wurde sehr beschwerlich und sie fühlte ein unbeschreibliches Suffocationsgefühl, begleitet von einem extremen Grade von Schwindel. Mit Mühe begab sich die Kranke nach Hause, verbrachte eine qualvolle Nacht, wagte keinen Augenblick sich niederzulegen, so gross war ihre Furcht zu ersticken. Als sie *Verf.* am folgenden Morgen nach diesem Anfalle zum ersten Male sah, fiel sogleich die dunkle cyanotische Färbung, besonders des Gesichtes, des Halses, der Schultern und der oberen Theile der Brust auf, während damit die blasse, anämische Färbung der unteren Theile des Rumpfes und der unteren Extremitäten in scharfem Contraste stand. Die Bulbi stark aus den Orbitä hervorgetreten zeigten beiderseits ausgebreitetes subconjunctivales Oedem. Das Gesicht, die beiden Seiten des Nackens, so wie der obere und vordere Theil der Brust waren geschwollen und aufgedunsen, so dass die Clavikeln ganz verdeckt und in die Geschwulst eingebettet waren; diese Theile fühlten sich weich und flaumig an, wie eine emphysematöse Lunge. Die Venen des Kopfes, Nackens, der oberen Extremitäten, so wie der oberen Theile der Brust waren alle enorm ausgedehnt, mitunter selbst varicös; die Vena jugular. ext., besonders die rechte, turgescent und so weit, wie ein Zeigefinger. Kurz, alle der oberen Hohlvene angehörigen Aeste in hohem Grade mit Blut gefüllt, und alle

Weichtheile, aus denen diese Venen entsprangen, waren angeschwollen und cyanotisch, während das ganze System der unteren Hohlvene von diesen Erscheinungen frei war. Die arterielle Circulation schien unbehindert; in beiden Radial-, wie Femoral-Arterien war der Puls voll, kräftig, ungefähr 110 Schläge in der Minute, hatte aber allerdings einen schleudernden Charakter, wie diess bei Aortaklappeninsufficienz gewöhnlich ist. Wollte die Kranke sich in die horizontale Lage legen, so steigerte sich die Cyanose des Gesichtes und ein heftiges Suffocationsgefühl nöthigte sie, wieder die sitzende Stellung einzunehmen. Die Percussion ergab vorne eine beträchtliche Dämpfung, die, oben etwa von dem an das Sternum gränzenden Drittheil der rechten Clavicula beginnend, bis auf etwa 1 Zoll von der rechten Brustwarze entfernt nach abwärts sich erstreckte und nach links durch den linken Sternalrand begränzt war, so dass demnach die Sternalenden der 3 obersten rechten Rippen, die entsprechenden Rippenknorpel, so wie die obere Hälfte des Sternums in die Dämpfung einbegriffen waren. Am Sternalende der 2. rechten Rippe und in den angränzenden Intercostalräumen bis zum Sternum war eine systolische Pulsation sowohl sicht- als fühlbar, und zwar war diese beträchtlich stärker, als der Herzchoc selbst. Ein sehr starkes systolisches Fremissement und ein schwirrendes Pseudogeräusch, welches sehr oberflächlich gebildet zu werden schien und seine höchste Intensität an dem Knorpel der 2. rechten Rippe hatte, begleiteten diese Pulsation. Es war übrigens keine Stelle an der Brust, weder vorne noch hinten, an der man diess Geräusch nicht hören konnte, doch verminderte es sich in dem Grade, als man sich von der Stelle seiner grössten Intensität entfernte. Die Ausdehnung der Herzdämpfung schien nicht abnorm, auch der Rhythmus des Herzens schien normal, aber das laute Geräusch beeinträchtigte sehr die Auskultation der Herztöne. An den vorderen und oberen Theilen der rechten Lunge fehlte das Athmungsgeräusch vollständig; von der rechten Brustwarze an bis an die untere Lungengränze war das Athmen sehr undeutlich, obwohl die Percussion hier normal war. Nirgends Rasselgeräusche; doch litt die Kranke an einem habituellen kurzen Husten ohne jegliche Expectoration. Obgleich der gedunsene und geschwollene Zustand der Weichtheile die Untersuchung der tieferen Halsvenen schwierig machte, so konnte man doch durch einen mässigen Druck auf die rechte V. subclavia und jugularis interna mit dem Finger das Vorhandensein eines Bruit de diable wahrnehmen, hingegen nicht an den Venen der linken Seite. Wenn auch eine mässige Venäsection, so wie locale Blutentziehungen auf der Brust etwas Erleichterung herbeiführten, so blieb doch die Orthopnoë unverändert; es trat bald ein schlafsüchtiger Zustand mit Delirien und allgemeinen Convulsionen ein, in dem die Kranke am 6. Tage nach erfolgter Bildung der Communication zu Grunde ging. *Section*: Kopfhaut hyperämisch und ödematös; Venen der Dura mater turgescirend, viel Serum im Arachnoidealsack; stark erweiterte Venen auf der Gehirnoberfläche, besonders in der Nähe des Sinus longitud. super.; viel Serum in den Ventrikeln und Subarachnoidealräumen; die Gehirnsubstanz selbst ebenfalls hyperämisch. Das Unterhautzellgewebe des Halses, der Brust, der oberen Extremitäten ödematös, hingegen die unteren Extremitäten völlig frei von Anasarka. Extreme Blutfülle der Jugular- und übrigen Halsvenen, sowohl der oberflächlichen, als der tiefen. Die rechte innere V. jugul. enorm erweitert, fast wie der Dünndarm, ausgedehnt mit schwarzem Blute; die linke V. jugul. interna, subclavia und innominata mit schwarzem, geronnenem Blute gefüllt. Das Lungenparenchym selbst normal, Schleimhaut der Trachea und Bronchien beiderseits hellroth injicirt; in der Trachea und den grösseren Bronchien etwas zäher Schleim. Im Pericardium etwas Serum; das Herz selbst völlig gesund. Aorta enorm ausgedehnt, und zwar der ganze Bogen und etwa noch 2 Zoll der Aorta thoracica. Dieser Abschnitt bildete eine enorme Tasche von ovaler Gestalt, die alle Merkmale eines grossen aneurysmatischen Tumors darbot. Dieser Sack erfüllte das Mediastinum, ragte weit gegen den rechten Pleurasack herüber, indem er sich weit gegen die Wurzel der rechten Lunge und die oberen Intercostalräume ausdehnte. Aus dem oberen Theile dieses Sackes entsprangen: Die Arter. innominata, die linke Carotis und subclavia; an der Oberfläche des Sackes waren die linke V. innominata und die Cava superior adhärent. Besonders war die linke V. innominata so innig mit der erkrankten Aorta verwachsen, dass eine Trennung beider Gefässe unmöglich war; eben so waren in ähnlicher Weise innig mit der rechten Seite des aneurysmatischen Sackes verwachsen: die rechte V. innominata und die V. cava descendens, und es fand sich hier eine Communicationsöffnung zwischen dem Sacke und der V. cava. Die linke V. innominata und die Cava superior waren in ihrem Kaliber an jenen Stellen ihres Verlaufes erheblich verengert, wo sie mit der Aorta verwachsen waren; weiter unten aber, wo die Cava die V. azygos aufnimmt und in den rechten Vorhof mündet, hatte sie wieder ihre gewöhnliche Dimension. Das Aneurysma der Aorta war gebildet durch eine wahre Dilatation des Gefässes; alle Wände derselben waren durch und durch erkrankt und innen dick mit atheromatösen Ablagerungen besetzt; ein grosses, frisches, weiches, schwarzes Coagulum füllte den aneurysmatischen Sack, und nach Entfernung desselben trat die Communicationsöffnung mit der V. cava frei zu Tage; dieselbe war oval, mit scharfen, unregelmässigen Rändern, von Grösse und Form etwa eines Hemdeknopflochs, und quer über die Mitte herüber lief eine dünne Brücke.

Die im Leben vorhandenen Symptome müssen in 2 Gruppen geschieden werden, wie sie a) dem schon länger bestehenden Aortenaneurysma und der Anomalie der anliegenden verwachsenen grossen Venenstämme, b) der abnormen Communication zwischen Aneurysma und Hohlvene angehörten. Die Verengerung, die in der V. cava und der linken V. innominata bestand, bedingte manche der hervorragenden Erscheinungen, die schon vor der Ruptur bestanden; die gebückte Stellung, welche die Kranke vermöge ihrer Beschäftigung als Wäscherin häufig einnehmen musste, und welche bei der ohnehin schon bestehenden Verengerung der V. cava für die venöse Circulation höchst ungünstig war, war wohl die Ursache des Geschwollenseins der Augenlider, der Hände und des Gesichtes. In einer solchen gebückten Stellung erfolgte auch der plötzliche Druchbruch und damit der plötzliche Eintritt der neuen Symptomenreihe, welche nach 6 Tagen dem Leben ein Ende setzte.

Jobert de Lamballe (3) heilte ein nach einem Aderlass entstandenes, nussgrosses Aneurysma varicosum in der rechten Ellbogenbeuge durch zweimalige *Injectionen von Eisenchlorid* in den Tumor. Das erste Mal zeigte sich die Operation erfolglos; hingegen erfolgte nach der zweiten Injection von 6 Tropfen Eisenchlorid, wenn auch unter lebhaften, sowohl local entzündlichen, als allgemein fieberhaften Erscheinungen, nach 2½ Monaten complete Heilung. Uebrigens ist nach *Jobert* das Eisenchlorid kei-

neswegs ein so ungefährliches und unschuldiges Mittel, als man von manchen Seiten her angab, und es sollte dasselbe bloss in den Fällen angewendet werden, wo die Aneurysmen noch nicht lange bestehen, die Säcke nicht entzündet und die Wandungen derselben nicht verändert oder degenerirt sind, so wie auch bei den traumatischen Formen, während die entgegengesetzten Verhältnisse die Injection des Eisenchlorids verbieten.

Anhang.

1. *F. Hoppe.* Ueber einen Fall von Aussetzen des Radialpulses während der Inspiration und die Ursachen dieses Phänomens. — Deutsche Klinik. Nr. 3. 1854.
2. *Ch. Bernard.* Pneumonie légère; 180—250 pulsations pendant quatre jours; guérison rapide. Rétrécissement de l'orifice mitrale, extrême frequence du pouls pendant des accès des palpitations; formation d'un caillot accidentel. — L'Union médic. Juin. No. 68. 1854.

F. Hoppe beobachtete einen interessanten Fall von Aussetzen des Radialpulses bei jeder Inspiration, der hier näher mitgetheilt werden soll.

Ein 38jähriger, dem Trunke ergebener Mann wurde einige Tage vor seiner Aufnahme in das Lazareth des Berliner Arbeitshauses von fieberhaften Erscheinungen, verbunden mit Appetitlosigkeit, Mattigkeit, Diarrhoeen, Husten und Schmerz in der Lebergegend befallen. Die Untersuchung ergab die objectiven Erscheinungen des Bronchialkatarrhs; schwache Herztöne, von denen nur der 2. deutlich war; spontane und bei Druck sich steigernde Schmerzen in der Magengrube und rechten Lebergegend; dabei ragte die Leber um etwa $2^1/_2$'' unter den Rippen hervor. In den folgenden Tagen trat unter Steigerung des Fiebers brennender Schmerz im Leibe und auf der Brust auf, das Athmen wurde beschwerlich und man hörte perikardiales Reibegeräusch bei beiden Momenten. Wenn nun auch das Frottement in den folgenden Tagen wieder verschwand und keine Zunahme der Herzdämpfung nachgewiesen werden konnte, so blieb doch der beschwerliche Husten mit zähschleimigem Auswurf, sowie die erhebliche Beschleunigung des Pulses (104—112 Schl.), und man konnte beobachten, wie der Radialpuls auf beiden Armen immer während der etwas beschwerlichen Inspirationen sehr stark collabirte. Digitalis retardirte den Puls bis auf 40 Schläge und machte gleichzeitig damit dieses Collabiren des Pulses verschwinden. Als aber wegen anderweitiger auftretender Intoxikationserscheinungen das Mittel ausgesetzt werden musste, stiegen die Herzcontractionen wieder auf ihre vorige Frequenz, es trat wieder Collapsus der Radialarterien während der Inspiration auf, was auch an den Carotiden wahrgenommen werden konnte. Später steigerte sich dieses Symptom so, dass die Radialpulse bei jedesmaligen Inspirationen gar nicht fühlbar waren, was auch bis zum Tode constant blieb. Gegen das Ende nahm das Volumen der Lunge bedeutend zu, die Herzdämpfung verschwand und nur der unterste Theil der Sternums zeigte gedämpfte Perkussion; der Herzimpuls, der früher fast gefehlt hatte, erschien jetzt in der Magengrube, die Herztöne blieben ungemein schwach, die der beiden grossen Arterien waren fast gar nicht zu hören. Es entwickelten sich jetzt auch Ergüsse in die Pleurasäcke, in das Cavum peritonei, Anasarka fast über den ganzen Körper und unter Steigerung der Dyspnoë und des höchst beschwerlichen trockenen Hustens erfolgte die Lethalität. *Section*: Hyperämie mit Oedem des Gehirns und seiner Häute. Die unteren Parthieen der nirgends adhärenten Lungen durch doppelseitige seröse Ergüsse comprimirt und luftleer, im Uebrigen bedeutend emphysematös, ausgedehnt und nur wenig Flüssigkeit enthaltend. Auf der Oberfläche der Lungen und zerstreut in deren Gewebe viele hornartige weisse, von schwarzer Pigmenthülle umgebene Knötchen; ähnliche mohnkorngrosse Granula fanden sich auch auf dem Zwerchfelle, der Leber und dem serösen Ueberzuge der Milz. Die Bronchialschleimhäute geröthet, viel dicke, zähe Schleimmassen, besonders in den kleineren Bronchien. Die ganze Oberfläche des Herzens überzogen mit einer fest anhaftenden, theilweise schon in Organisation begriffenen $1^1/_2$—2''' dicken Exsudatschwarte. Der rechte Ventrikel stark mit Blut gefüllt, die Klappen normal. Leber normal gross, blutreich, Fettmuskatnussleber. Im Magen und Darmkanal Erscheinungen von Schleimhautkatarrh. Milz etwa um das dreifache des Normalen vergrössert, ihr Gewebe sehr dunkel, hart und speckig glänzend. Die Nieren gross, prall gespannt und hyperämisch.

Das Verschwinden des Pulses während der Inspiration ergibt sich aus der Betrachtung folgender Verhältnisse: die ganze äussere Herzoberfläche war mit einer dicken, fest anhaftenden Exsudatschwarte überzogen und diese letztere wieder anderseits mit der ganzen inneren Oberfläche des Pericardiums fest verbunden. Das Herz hatte also bei seinen Bewegungen nicht allein die Widerstände seiner eigenen Substanz und des enthaltenen Blutes, sondern auch die der Exsudatschwarte, des Pericardiums und zum Theil der mit dem letzteren in Verbindung stehenden Organe (Zellgewebe des Mediastinum, Zwerchfell) zu überwinden. Ohne Zweifel mussten dadurch die Bewegungen des Herzens beeinträchtigt werden; namentlich war die Exsudatschwarte nicht im Stande, selbst bei grosser Kraftanstrengung des Herzens, den Bewegungen desselben entsprechend zu folgen und in ihren eigenen Theilen sich so zu verschieben, dass die innersten Theile der Exsudatschichte dem Herzen zu einer vollständigen Contraction folgen könnten. Wenn nun so bei jeder gehemmten, unvollständigen Herzcontraction nur eine geringere Blutmenge in die Arterien gelangte, so konnte auch bei der Dilatation des Herzens, wenn dieselbe ebenfalls durch die starre Exsudatschichte in ihrer Vollständigkeit behindert war, nur eine geringere Blutmenge in das Herz gelangen, also auch desshalb wieder durch die Contraction nicht so viel in die Arterien getrieben werden, als im normalen Zustande. Es bleibt sich also gleich, ob nur eine oder beide normale Herzbewegungen gehemmt waren; der Effekt ist immer eine Verminderung der in die Arterien gepumpten Blutmengen. Da nun aber der Druck des Blutes in den Arterien abhängig ist von der in einer gewissen Zeit in dieselben einfliessenden Blutmenge, so muss im vorliegendem Falle eine entsprechende Verminderung des Blutdruckes in den Arterien als bestehend angenommen werden.

Sowie aber das Herz durch das anhaftende Exsudat in seinen Volumsveränderungen gehin-

dert wurde, so war es auch in Folge des trockenen Katarrhs und Emphysems mit der Lunge der Fall. Das Emphysem gibt ein Hinderniss für die Exspiration insoferne ab, als bei mangelnder Contraktilität des Lungengewebes den Exspirationsmuskeln diese Arbeit allein zufällt; ausserdem können durch das Schlafferwerden der Lungensubstanz bei kräftigem Drucke der Exspirationsmuskeln Faltungen jener entstehen, welche durch Knickung kleiner Bronchialzweige den Luftaustritt durch dieselben verhindern. Diese Hindernisse betreffen aber nur die Exspiration und sind verhältnissmässig zur Wirkung der zähen Schleimmassen, mit welchen der Katarrh die Bronchialäste verstopft, nur sehr gering. Wird nun bei einer so beschaffenen Lunge durch die Inspirationsmuskeln der Thorax erweitert, so ist ein gewisser Theil des Atmosphärendrucks erforderlich, um die Luft durch die Schleimmassen in die Lungenbläschen zu pressen, und es befinden sich also alle Organe im Thorax unter dem Luftdrucke minus dem Theile des letzteren, der zur Ueberwindung des Widerstandes der Schleimmassen erforderlich war. Folglich stehen auch die grossen Arterien im Thorax unter einem Drucke, der geringer ist, als der Atmosphärendruck, unter welchem das Blut in den Gefässen ausserhalb des Thorax steht, und es wird desshalb so lange Blut aus den peripherischen Arterien nach den Arterien im Thorax zurückfliessen, bis die Ausdehnung der letzteren und die dadurch bedingte Spannung der elastischen Arterienwand die entstandene Druckdifferenz ausgeglichen haben. Diese Bewegung des Blutes muss natürlich mit der Grösse der Ausdehnung steigen, welche die Aortenwand durch einen bestimmten Druck erfährt, da desto mehr Blut erforderlich ist, den Druckunterschied auszugleichen. Diese Ausdehnung wird um so grösser sein, je geringer die Spannung der Arterienwandung vorher war; in unserem Falle also, wo der Druck des Blutes in den Arterien, also auch die Spannung der Wandung der letzteren, als wesentlich verringert angenommen werden konnte, musste auch ziemlich viel Blut erforderlich sein, um die bei der Inspiration entstehende Druckdifferenz auf die Arterienwandung und das enthaltene Blut auszugleichen. Dem entsprechend mussten die peripherischen Arterien während der Inspiration stark zusammenfallen, und da hiedurch auch die Leitungsfähigkeit der Arterien für die Wellen entsprechend beeinträchtigt werden musste, so scheint es begreiflich, warum in unserem Falle die Pulswellen in der Radialis während der Inspiration so schwach und endlich bei weiterer Zunahme des trockenen Katarrhs ganz unmerkbar wurden.

Es wurde bei diesen Betrachtungen die materielle Blutmasse als ruhend angenommen; es lässt sich aber leicht nachweisen, dass die fortdauernde Zufuhr durch das Herz und der Abfluss durch die Capillaren nur insoferne eine Aenderung in dem Vorgang bewirken können, dass dann möglicher Weise kein wirkliches Zurückfliessen des Blutes stattfindet, sondern nur eine Zurückhaltung des aus dem Herzen kommenden Blutes in dem grossen Arterienstamme bei fortdauerndem Abfluss des in den peripherischen Arterien enthaltenen Blutes durch die Capillaren.

Sind diese Deduktionen richtig, so muss auch unter normalen Verhältnissen, wenn man bei verschlossener Glottis die Inspirationsmuskeln contrahirt, der Druck des Blutes in der Radialis abnehmen und diese Arterie schlaffer werden, was auch wirklich, wie sich Jedermann überzeugen kann, der Fall ist. Auch zeigen Versuche an Thieren mit dem Hämodynamometer diesen Einfluss der Inspiration.

Merkwürdig ist in unserem Falle, dass mit dem Eintritte der Digitalisintoxikation das vorher vorhanden gewesene Collabiren der Radialis bei der Inspiration wieder verschwand. Diese Erscheinung würde sich, wenn man nicht eine Contraction der Arterienwandung durch die Muskelaktion der Wandungen derselben als Digitalis-Wirkung annehmen will, nur durch eine kräftigere Aktion des Herzens bei jeder Contraction erklären lassen. Jedenfalls aber stimmt diese Beobachtung mit den Angaben von *C. Lenz* überein, der ebenfalls als Digitaliswirkung neben einer Verlangsamung der Pulsfrequenz eine Steigerung des Blutdrucks auftreten sah.

Ch. Bernard theilt 2 Krankengeschichten mit, die sich durch eine auffallende Frequenz der Herzcontractionen auszeichneten. Der erste Fall betraf eine doppelseitige Pneumonie, bei welcher die Frequenz des Pulses 180—250 Schläge erreichte; der zweite Fall war ein organisches Herzleiden, bei welchem die Zahl der Pulsschläge auf 170 stieg. Namentlich mit Bezugnahme auf den ersten Fall leitet *Verf.* die praktische Folgerung ab, dass eine selbst über 200 sich erhebende und anhaltende Pulsfrequenz keineswegs, wie man dies gewöhnlich glaube, als ein lethales Zeichen zu betrachten sei.

II. Krankheiten der Venen.

Phlebitis.

Lebert. L. cit. S. 58 u. flg.

Lebert schliesst von dem Capitel der Phlebitis die sog. adhäsive Phlebitis aus, welche sich immer erst secundär in Folge einer durch örtliche oder allgemeine Ursachen bedingten Venenthrombose entwickele, sondern zieht bloss die *eiterige* (spontane oder traumatische) Phlebitis

in das Bereich seiner Betrachtungen, welche das Resultat einer Analyse von 45 Fällen darstellen. Unter diesen 45 Fällen befinden sich 5 von Pfortaderentzündung, 9 Fälle von eiteriger Phlebitis der Hirnsinus, 7 Fälle von Phlebitis uterina bei Wöchnerinnen, 7 Fälle von Phlebitis der unteren Extremitäten und 8 Fälle von Phlebitis der Armvenen, welche letzteren mit Ausnahme eines einzigen Falles sich nach Venäsectionen entwickelten. Fast in $^1/_3$ der Fälle fehlten pyämische Ablagerungen, obschon die Kranken mit allen Zeichen der Pyämie zu Grunde gegangen waren. Die eigentlichen entzündlichen Erscheinungen beschränken sich bei Phlebitis nur auf die äussere und mittlere Gefässhaut, während man die innere Haut nie selbst entzündet findet; doch erleidet auch diese bald mannigfache Veränderungen, indem sie ihr glattes, glänzendes Aussehen verliert, ihr spindelförmiges Epithel ganz oder theilweise einbüsst, oder von dem unter ihr liegenden Exsudat bald emporgehoben, bald durchbrochen wird. In anderen Fällen verdickt sie sich, oder erweicht, wird uneben und mitunter auch in ihrer ganzen Dicke mit Eiter infiltrirt. Pfropfbildung kann dabei im Lumen der Vene ganz fehlen und es hatte *Verf.* Gelegenheit, in zweien solcher Fälle die Abwesenheit pyämischer Eiterheerde zu constatiren; andererseits beobachtete derselbe in Fällen, wo sich selbst bis in das rechte Herz Pfröpfe fortgesetzt hatten, dennoch metastatische Abscesse in verschiedenen Körpertheilen, selbst in den Lungen.

In $^1/_4$ der Fälle fanden sich eiterige pyämische Affektionen der Gelenke; das Kniegelenk war am häufigsten befallen, dann kam an Häufigkeit das Schultergelenk; selten waren das Hüft- und Ellbogengelenk Sitz der Ablagerung; nur 2mal fand Verf. mehrere Gelenke gleichzeitig befallen. Ebenfalls in $^1/_4$ der Fälle fanden sich pyämische Zellgewebsabscesse. Das Herz zeigte sich nur selten betheiligt, hingegen waren die Lungen die weitaus am häufigsten sekundär ergriffenen Organe mit vorwiegender Abscessbildung; unter 31 Fällen, in denen überhaupt pyämische Eiterheerde bestanden, waren sie 26mal zugegen. In $^2/_3$ der Fälle, in denen überhaupt pyämische Eiterheerde existirten, fanden sich Leberabscesse; ausserdem war die Leber nicht selten, auch wenn sie keine Abscesse enthielt, voluminöser, hyperämisch, von weicherer Consistenz und öfters von vermehrtem Fettgehalt. Die Milz war in $^1/_4$ der Fälle erweicht, hyperämisch und so voluminös, dass sie an Leukämie erinnerte; in 4 Fällen Milzabscesse. Selten sind Abscesse im Gehirn oder unter der Darmschleimhaut (in je einem Falle); nur 2mal Nierenabscesse. Von den Beckenabscessen ist es schwer zu unterscheiden, ob sie das Resultat der Ausstrahlung der primitiven Entzündung oder wirklich pyämische Heerde sind. Von den secundären Entzündungen der serösen Häute ist die Pleuritis weitaus die häufigste (12mal); Peritonitis und Meningitis fanden sich nur je 4mal, sekundäre Lymphgefässentzündungen kamen nur 3mal vor.

Bei der *Symptomatologie* der phlebitischen Pyämie unterscheidet Verf. zwei Krankheitsperioden, nämlich die *entzündliche* (Symptome des örtlichen Leidens) und die *typhoide* (allgemeine oder Infectionssymptome), welche letztere zum Tode führen kann, ohne dass es irgendwie zu pyämischen Eiterheerden gekommen wäre. Nachdem Verf. die allgemeine Symptomatologie und pathologische Anatomie der Krankheit nach allen Richtungen hin schilderte, zeichnet derselbe das den verschiedenen Lokalitäten der Phlebitis eigenthümliche Krankheitsbild und schildert so nacheinander die Phlebitis der Glieder, bes. die nach Aderlass, die Phlebitis der Gehirnsinus, der Pfortader, der Uterinvenen, der Nabelvenen bei Neugebornen und der Knochenvenen.

Als der gewöhnliche Ausgangspunkt der *Phlebitis der Gehirnsinus* besteht, wenn kein äusserer Traumatismus stattgefunden hat, gewöhnlich Caries des Felsenbeins und eiterige Schmelzung der tiefen Theile des Gehörorgans, in Folge welcher alsdann eine eiterige Entzündung der Sinus petrosus, cavernosus, transversus etc. mit Eiterbildung im Innern auf der entsprechenden Seite entsteht und sich durch das Foramen jugulare auf die Vena jugularis fortsetzt, in welcher öfters die Entzündung bis zu einer der Klappen des tieferen Halstheiles sich erstreckt. Die Kranken werden gewöhnlich von typhoiden Erscheinungen befallen, bieten schon frühe einen eigenthümlichen cerebralen Stupor dar, aus dem sie übrigens noch leicht zu erwecken sind, zeigen Harthörigkeit und einen eiterigen Ausfluss aus dem einen oder dem anderen Ohre mit Verlust des Trommelfells. Dazu gesellt sich heftiger, besonders anfallsweiser Kopfschmerz, Ohrensausen, Klopfen und Schmerzen in der Tiefe des affizirten Ohres, mit spontanem und auf Druck sich steigerndem Schmerz in der ganzen Schläfenbeingegend der betheiligten Seite. Die Cerebralsymptome steigern sich mehr und mehr, Delirien wechseln mit comatösen Zuständen; Convulsionen und Lähmungen treten hinzu, letztere meist halbseitige. Pupillen starr und erweitert. In den letzten Tagen mitunter heftige, unregelmässige Schüttelfröste und Fieberanfälle, wie sie das pyämische Stadium der Phlebitis charakterisiren. Der Ausgang dieser Form der Phlebitis ist nach Verf. immer ein tödtlicher.

Für die *Pylephlebitis*, von welcher sich unter des Verf. Fällen 5 befinden, gibt derselbe folgenden Symptomencomplex an: Der Beginn ist gewöhnlich schnell und plötzlich, jedoch mitunter auch mehr langsam. Als Prodrome bestehen

manchmal Magenschmerzen und allgemeine Unbehaglichkeit. Beginnt die Krankheit schnell, so leitet sie sich unter einem Schüttelfröste ein, welchem Schmerzen in der Magengegend folgen, die mehr dumpf und drückend sind, sich auf das rechte Hypochondrium fortsetzen und sowohl spontan bestehen, als auf Druck sich steigern. Die Schmerzen werden heftiger, verbreiten sich über den ganzen Leib, der sich meteoristisch auftreibt. Oefters bemerkt man eine stärkere Entwickelung der oberflächlichen Venen. Weitere Anfälle von Schüttelfrösten treten, immer häufiger werdend, im ganzen Krankheitsverlauf auf; später tritt Icterus hinzu, der aber auch fehlen kann. Durst und Appetitlosigkeit bestehen von Anfang an, zuweilen Brechen und Durchfälle. Gegen das Ende Delirien, Coma und schneller Collapsus; grösste Schwäche und Mattigkeit während der ganzen Krankheit. Mitunter Anschwellung der Milz. Die Verlaufsdauer ist verschieden: die Krankheit tödtet manchmal in den ersten 8—10 Tagen, zieht sich aber auch bis selbst in die 6. Woche hinein. Ihre Ursachen sind unbekannt; sie scheint gewöhnlich spontan zu entstehen, doch beobachtet man sie auch mitunter nach Operationen, bei denen die Hämorhoidalvenen verletzt werden.

Was den Zusammenhang der Pyämie mit der Phlebitis betrifft, so ist Verf. der Meinung, dass man für erstere eine mehrfache Pathogenie annehmen müsse. Fürs *Erste* eine mehr humorale, welche bloss nach der Mischung des Blutes mit Eiter zu Stande kömmt, über deren Vorgang wir uns aber noch keine genügende Vorstellung machen können, und welche schon tödten kann, bevor es zu örtlichen Entzündungen oder zu vielfachen Abscessen und eiterigen Ergüssen in Höhlen gekommen ist. Eine *zweite* Art der Pathogenie ist die durch Verstopfungen verschiedener Theile des Capillarsystems in Folge fibrinöser, eiteriger oder Thrombusbreipfröpfe, welche alsdann gewöhnlich bei denen der Gliedmassen in den Lungen stecken bleiben, bei jenen der Pfortaderwurzeln aber Leberabscesse begünstigen. Die *dritte*, die beiden genannten begünstigende pathogenetische Entstehung ist die putrescirende Complication, d. h. eine putride Beschaffenheit der durch Absorption oder durch directes Eindringen in die Blutmasse gelangten Stoffe. Um diese verschiedenen Entstehungsmöglichkeiten der Pyämie experimentell darzuthun, stellte Vf. eine grosse Reihe von Versuchen an Thieren an, welche derselbe in 6 Kategorien vorführt, deren nähere Mittheilung wir aber dem Berichte über Blutkrankheiten überlassen.

Venenverschliessung.

1. *Lebert.* L. cit. S. 98.
2. *v. Wittich.* Ein Fall von Pfropfbildung in der Placentarvene. — *Virchow's* Archiv, VII. Bd. 2. Hft. 1854. S. 328.
3. *A. Duchek.* Ueber die Verschliessung der oberen Hohlvene. — Prager Vierteljhrsschrft. I. 1854.

Lebert (1) bespricht jene Form der Venenthrombose, wie sie mitunter im Puerperium vorkömmt und unter dem Namen *Phlegmasia alba dolens* (Phlebothrombosis puerperalis) bekannt ist. Die bisherigen Schriftsteller über diese Affection machten keinen Unterschied zwischen der einfachen Thrombose der Schenkelvenen, wie sie ohne alle weiteren Complikationen bei Wöchnerinnen vorkömmt, und jener Form der Thrombose, welche mit entzündlichen Zuständen (Metritis, Metroperitonitis, Metrophlebitis, Beckenabscessen etc.) complicirt ist, so dass sich daraus die Verwirrung erklärt, welche in der Symptomatologie der in Rede stehenden Affection herrscht. Die *erste, nicht complicirte* Form der puerperalen Phlebothrombose ist an und für sich ein ungefährlicher Zustand, endet weder mit Eiterung, noch gibt sie Veranlassung zu metastatischen Abscessen; sie charakterisirt sich durch ein schnell auftretendes Oedem der Extremität, bald mit, bald ohne Schmerzen, ohne besondere Farbenveränderung der Haut des Fusses; die verstopfte Cruralvene lässt sich als ein harter, derber, bei Druck schmerzhafter Strang durchfühlen. Ausserdem bestehen meist nur noch wenige Symptome; ein mässiges Fieber, allgemeine Unbehaglichkeit, verminderter Appetit sind bald vorhanden, bald fehlen sie. Die Prognose ist bei dieser Form durchaus günstig; es genügt eine exspectative oder wenigstens nicht sehr energische Behandlung; doch vermeide man, die Kranken unnütz zu schwächen. Die *zweite, complicirte* Form unterscheidet sich von der beschriebenen hinreichend durch das heftige Fieber, die totale Anorexie, Unterdrückung der Lochien und Milchsekretion, Schmerzen in der Uterusgegend oder seitlich von derselben u. s. w.

v. Wittich (2) erzählt einen Fall von ziemlich ausgebreiteter Thrombose in der Placentarvene, welche zum Absterben des Fötus Veranlassung gab und deren Aetiologie auf einen Fall zurückgeführt wird, den die Mutter 4 Wochen vor ihrer Entbindung erlitt.

A. Duchek (3) theilt in seiner Arbeit über die Verschliessung der oberen Hohlvene 19 hierher gehörige Fälle nebst kurzen epikritischen Bemerkungen mit. Die beiden ersten genau beschriebenen Fälle wurden in Prag auf *Hamernjk's* Klinik beobachtet, während die übrigen theils Beschreibungen der im Wiener pathologisch-anatomischen Museum sich befindlichen Präparate sind, zu denen aber die Krankengeschichten fehlen (Fall 3, 4 und 5), theils aus der Literatur zusammengestellte Beobachtungen betreffen (Fall 6—19). Ref. muss hinsichtlich des Details der Fälle auf das Original selbst verweisen, und

kann sich hier nur darauf beschränken, die von dem Verf. aus dem vergleichenden Studium obiger Fälle gewonnenen und namentlich für die Diagnose während des Lebens wesentlichen Momente hervorzuheben.

Die Verschliessung der oberen Hohlvene kann in den verschiedensten Prozessen der Nachbarorgane ihre Entstehungsursache haben. Am häufigsten waren es Krebsgeschwülste (7mal) und Aneurysmen der Aorta (6mal), welche die Obliteration bedingten, seltener gaben Constriktion der Hohlvene durch Narbenbildungen oder vorhergegangene Gerinnungen in den Jugularvenen, welche sich nach abwärts gegen den Stamm der Hohlvene fortsetzten, dazu Veranlassung. In den Fällen, wo Krebsmassen die ursächlichen Momente der Verschliessung darstellten, kam die letztere auf verschiedene Weise zu Stande; entweder drang die Geschwulst vom Halse aus (Schilddrüse, Lymphdrüsen) durch die obere Brustapertur nach abwärts und übte, indem sie zwischen die V. cava und ihre Umgebung sich einlagerte, einen Druck auf dieselbe aus, wodurch Verengerung ihres Lumens gesetzt wurde; oder die Krebsmasse wucherte durch die Venenwand hindurch und kam frei in die Höhle des Gefässes zu liegen. In anderen Fällen trifft man im Venenkanal, ohne dass die Wand ergriffen ist, zerflossene oder feste Krebsmassen, oder es tritt endlich zuweilen bei blosser Verengerung der Vene durch anliegende Krebsmasse, oder — wenn vorher die Venae anonymae comprimirt waren — auch ohne gleichzeitige Verengerung der V. cava Gerinnung und Verstopfung ihres Canales ein.

Wenn durch den allmäligen Druck eines Krebstumors oder einer anderweitigen Geschwulst eine Verengerung der Lichtung der Hohlvene erzeugt ist, so kann ein vollständiger Verschluss des Gefässes im weiteren Verlauf dadurch ermöglicht werden, dass in Folge der Verlangsamung und Behinderung des Blutstroms eine spontane Gerinnung des Blutes in dem Gefässe zu Stande kömmt mit consecutiver Organisation des Thrombus und permanenter Verschliessung. Aber auch noch auf andere Weise könnte eine totale Verschliessung der Hohlvene durch Thrombose zu Stande kommen, wenn nämlich zuvor Coagulation des Blutes in deren Aesten, namentlich den V. anonymis, vorausgeht, wo der sich bildende Thrombus in das obere Stück der Hohlvene hineinragend ein Hinderniss der Circulation des durch Seitenäste, vorzüglich die V. azygos und etwaige supplementäre Aeste angelangten Blutes setzt. Hiedurch wird dieses auch zur Gerinnung gebracht und auch die Hohlvene verstopft. Auf diese Weise könnte eine Verschliessung der V. cava super. zu Stande kommen durch entfernter liegende Ursachen, ohne dass um die Hohlvene selbst eine bedeutendere Geschwulst gelagert wäre.

Ist nun auf irgend eine Weise eine Verschliessung der oberen Hohlvene erfolgt, so werden als die nächsten Wirkungen Stagnation des Blutes in den Zweigen derselben mit Erweiterung derselben eintreten; daher turgesciren die Hals- und Gesichtsvenen, ebenso auch die tiefliegenden Venen des Thorax, die im Leben der Untersuchung entzogen sind. Die weiteren Folgen dieses Zustandes sind ödematöse Zustände der oberen Körperhälfte und Erguss von Flüssigkeit in die Pleurasäcke und das Pericardium. Der auf diese Weise sich ausbildende Hydrops beschränkt sich aber nur auf die obere Körperhälfte, während der übrige Theil des Körpers sich wenigstens anfangs niemals am Hydrops betheiligt; höchstens kann im späteren Verlaufe durch weitere den Allgemeinzustand treffende Momente ein allgemeiner Hydrops sich entwickeln. Diese partielle Wassersucht der oberen Körperhälfte tritt meistens allmälig auf, zuweilen jedoch plötzlich, und zwar letzteres meist in jenen Fällen, wo durch eine schon lange Zeit bestehende Geschwulst die Venenlichtung schon längst bedeutend verengt war, und nun durch eine hinzutretende Thrombusbildung eine vollständige Verschliessung sich einstellt. Der Hydrops dauert so lange an, bis sich für das verschlossene Gefäss ein collateraler Kreislauf ausgebildet hat und es kann nun das Blut verschiedene Wege einschlagen, um in das Stromgebiet der Vena cava inferior zu gelangen. Je nach der Grösse des obliterirten Stückes der Hohlvene wird eine grössere oder geringere Zahl venöser Seitenstämme sich am Collateralkreislauf betheiligen. Der einfachste, obwohl seltenere Fall ist der, wo die Hohlvene nur unterhalb der Einmündung der V. azygos verschlossen ist. In diesem Falle wird sich vorzüglich 1) die V. azygos erweitern und das aus den Venis anonymis anlangende Blut nach abwärts führen, wobei sie durch die V. hemiazygos unterstützt wird. In beiden Venen muss der Blutlauf eine dem Normalen entgegengesetzte Richtung mit Strömung des Blutes nach Unten annehmen. Die beiden unpaarigen Venen sammeln zugleich das ihnen aus den Venen des Brustkastens zuströmende Blut und führen es nach abwärts, wo sie mit den Vv. lumbal. ascend., den Vv. renalib. und suprarenal. allein, oder der unteren Hohlader selbst durch ausgedehnte Seitenzweige communiciren. Auf diese Weise wird es gar nicht nothwendig, dass noch andere Venenstämme am supplementären Kreislauf sich betheiligen. Meistens geschieht es jedoch noch, dass 2) die Venae mammariae internae einen Theil des Blutes der Vv. anonym. und des Brustkastens aufnehmen und mit nach abwärts gerichtetem Blutlaufe in die Verzweigungen der Venae epigastr. sich ergiessen. 3) Zugleich wird ein

Theil des Blutes der oberflächlichen Hals- und Thoraxvenen nach abwärts in die Venae epigastricae sich ergiessen, oder seitlich am Thorax und Unterleib Venennetze herstellen, die nach oben mit der V. axillaris, nach unten mit der V. saphena oder auch in die Epigastricae communiciren. 4) Ferner können auch die Venae vertebral. die Verbindung zwischen den Venis subclav. und den Venis hypogastr. herstellen. 5) Die Venae phrenicae super., die mit den untersten Venis intercostal. communiciren, stehen mit den Venis phrenicis inferior. und diese mit der Hohlader oder der V. mesaraica sup. in Verbindung, sowie 6) die Anastomosen der V. intercostal. infer. mit den Venis lumbal. zur Unterstützung des Collateralkreislaufes beitragen.

Wesentlich anders gestaltet sich jedoch die Sache, wenn der Stamm der Hohlader bis zu seiner Entstehung aus den Venis anonymis verschlossen ist, in welchen Fällen zugleich die Einmündungsstelle der V. azygos, ja meistens auch ein gutes Stück derselben nach unten verschlossen ist. In solchen Fällen findet sich das untere Stück der V. azygos bedeutend weiter, und dient zum Reservoir, in das die unterhalb der Verstopfung mündenden Venae intercostal. ihr Blut ergiessen. Man findet jedoch auch diese gewöhnlich sehr weit, indem sie durch Anastomosen das Blut der höher gelegenen gleichnamigen Venen sammeln, deren hinteres Ende mit dem oberen Stücke der V. azygos zugleich verstopft ist. Dasselbe gilt auch von der V. hemiazygos, wenn ihre Einmündungsstelle noch den verschlossenen Theil der V. azygos trifft. Auch sie findet sich dann in ihrer unteren Parthie erweitert, die einmündenden Thoraxvenen nehmen eben so das Blut der oberen auf, die an ihrem der V. hemiazygos zugekehrten Ende geschlossen sind. Es muss auf diese Weise selbst in einzelnen dieser Venae intercostal. der Blutstrom eine verkehrte Richtung annehmen. Diese Wegsamkeit des unteren Theils der V. azygos und hemiazygos wird meistentheils übersehen, indem man sich festzustellen begnügt, dass ihr oberes Ende obturirt sei, und annimmt, dass ihr unteres Stück sich in demselben Zustande befinde. —

Sind auch die beiden Venae anonymae oder eine derselben obliterirt, so sind es auch die Anfangsstücke der Venae mammariae internae und Venae vertebrales; es wird hier das untere Stück der V. mammar. int. dasselbe Verhältniss eingehen, das bei der azygos und hemiazygos beschrieben wurde. Das Blut der Zweige der V. anonyma, der V. jugular. extern. und communis, so wie der V. subclavia wird theils durch Seitenäste in den oberflächlichen Hautvenen, theils durch Anastomosen mit der V. intercost. suprema in die unteren Intercostalvenen und die offenen Stücke der Venae mammariae intern., V. azygos und hemiazygos, so wie durch die Venae phrenicae super. und inferior. zur Cava infer. geleitet werden. Eben so wird sich die Sache verhalten, wenn die Obliteration auch die Zweige der Venae anonymae trifft; das Blut wird dann durch immer kleinere und kleinere Seitenäste und Anastomosen nach abwärts geführt, wobei sich vorzüglich die Hautvenen betheiligen.

In jenen Venen, in denen bei Ausbildung des beschriebenen Collateralkreislaufes ein in verkehrter Richtung fliessender Blutstrom sich entwickelt, müssen die Venenklappen überwunden werden, welche theils zerreissen, theils mit der Erweiterung der Vene verschwinden (*Stannius*). Die veränderten Circulationsverhältnisse bleiben nicht ohne Einfluss auf die V. cava inferior, welche mit ihren Zweigen bedeutend erweitert wird; es strömt das Blut in denselben unter einem gesteigerten Druck und der Abfluss desselben ist erschwert. Die in den beiden vom *Verf.* beobachteten Fällen vorhanden gewesene beträchtliche Albuminurie dürfte in einer venösen Hyperämie der Nieren in Folge gehemmten Rückflusses des Blutes aus denselben ihre Erklärung finden, und es fanden sich in der That auch bei den Leichenöffnungen die Nieren im Zustand erheblicher venöser Gefässfülle.

Venenerweiterung.

1. *A. Valette.* Sur l'emploi du perchlorure de fer dans le traitement des Anévrismes et des Varices. — Bullet. de Thérap. Nov. 1853.
2. Un mot sur les diverses méthodes du traitement des varices. Causes de leur inéfficacité. Motifs d'abstention. — Gaz. des hôpit. Nr. 3. 1854.
3. *Verneuil.* Des varices et de leur traitement. — Journ. des connaiss. méd. chir. Nr. 11—20. 1854.

Valette (1) war der Erste, der die Injectionen von Eisenchlorid auch bei der Behandlung der Varicen in Anwendung brachte, und es erzählt derselbe mehrere Fälle, in denen ohne weitere Zufälle in kurzer Zeit Heilung erfolgte; auch die varicösen Fussgeschwüre, die gleichzeitig zugegen waren, heilten in gleichem Schritte mit den Varicen. In den ersten Fällen, welche *Verf.* operirte, wurde zu viel Eisenchlorid (20—25 Tropfen) eingespritzt, wodurch zwar auch die Heilung erfolgte, allein unter sehr lebhaften Schmerzen; *Verf.* machte daher später Injectionen von nur je 4—5 Tropfen, welche zu wiederholten Zeiten in die grössten varicösen Knoten eingespritzt wurden, und es dürfte die angegebene Menge wohl immer genügen, indem selbst die grössten Varicen nicht mehr als $^1/_3$—$^1/_4$ Centilitre Blut enthalten. Im Uebrigen befolgte *Verf.* dieselben Cautelen, wie sie bei der Behandlung der Aneurysmen angegeben wurden, gibt aber allerdings schliesslich zu, dass man noch mehr Fälle sammeln und

längere Zeit beobachten müsse, bevor man über das Eintreten oder Nichteintreten von Recidiven ein bestimmtes Urtheil abgeben könne.

Diesen Bestrebungen gegenüber, auch auf die Behandlung der Varicen die Injectionen von Eisenchlorid auszudehnen, fand sich *Nélaton* (2) zu einer historischen Schilderung der Schicksale der verschiedenen für die Heilung der Varices üblich gewesenen und noch üblichen Methoden veranlasst, wie der Resection und Excision, der Ligatur, Cauterisation etc., und ist der Meinung, dass über den Werth der Eisenchloridinjectionen bei der verhältnissmässig noch geringen Zahl von Erfahrungen man noch kein definitives Urtheil abgeben könne. Doch gibt *N.*, wie die Sachen jetzt stehen, der *palliativen* Behandlung der Varicen vermittels der gleichmässigen Compression durch einen elastischen Schnürstrumpf entschieden den Vorzug vor allen anderen Methoden und glaubt, dass sowohl Klugheit als Erfahrung ihr zumeist das Wort redeten.

Verneuil (3) bespricht in einer längeren Arbeit die verschiedenen Behandlungsmethoden der Varicen in ihrer historischen Entwickelung und sucht kritisch die Vor- und Nachtheile derselben gegenseitig abzuwägen. *Ref.* muss die Leser, die sich speciell für diesen Gegenstand interessiren, auf das für keinen gedrängten Auszug geeignete Original verweisen, aus welchem sich vieles Lehrreiche entnehmen lässt. Nur die erst in neuester Zeit von dem Chirurgen *Herapath* in Bristol vorgeschlagene Methode (le débridement) soll hier näher mitgetheilt werden. Dieselbe geht nämlich von der Voraussetzung aus, dass die Varicositäten häufig bedingt seien durch ein äusseres Hinderniss, welches die Venae saphenae an jenen Stellen comprimire und verengere, wo sie die Aponeurosen durchbohrten, um sich in die tieferen Venen zu ergiessen. Für die V. saphena extern. wäre diess eine Stelle in der Kniekehle, für die V. saphen. int. eine Stelle in der Inguinalbeuge. Die Operation selbst wird auf folgende Weise vollführt: Man erhebt eine hinreichend grosse Hautfalte an der Stelle des sehnigen Ringes, durch den die Vene tritt, und welcher durch die Lage der obersten varicösen Ampulle angedeutet ist. Man incidirt nun die Hautfalte in der Weise, dass die Wunde etwa 3″ lang wird, schief nach Innen und Oben läuft und unmittelbar über der Vene endet. Man durchschneidet sodann die Fascia superficialis, löst sie von ihren Insertionen am Ligamentum falciforme, deprimirt sodann mit dem Zeigefinger der linken Hand die venöse Venenampulle, geht mit einem Bistouri in die Mündung des Kanals und durchschneidet den halbmondförmigen Rand dieses Ringes etwa 1½″ weit. Die Wunde wird durch die Nath geschlossen, dem Kranken Ruhe empfohlen. — *Verf.* spricht sich übrigens gegen diese Methode aus, welche schwieriger sei, als es scheine. (Die Methode dürfte aber doch noch zu neu sein, um über ihren practischen Werth sich entschieden aussprechen zu können. *Ref.*)

C. Krankheiten der Lymphgefässe.

Erweiterung.

1. *Camille Desjardins.* Note sur un cas de dilatation variqueuse du réseau lymphatique superficiel du derme; émission volontaire de lymphe. Analyse de cette lymphe et réflexions par *Gubler* et *Quevenne.* — Gaz. méd. de Paris. Nr. 24, 27, 30, 34. 1854.
2. *Lebert.* A. a. O. S. 133—139.

Desjardins beschreibt einen höchst interessanten Fall von variköser Erweiterung des Lymphgefässnetzes der Haut.

Eine 39jährige, sonst gesunde Dame zeigte auf dem vorderen und oberen Theile des linken Schenkels etwa 2 Centimeter unterhalb der Inguinalbeuge mehrere kleine, nur von der Epidermis bedeckte pellucide Bläschen von dem Aussehen und der Grösse gekochter Sagokörner, die in zwei divergirenden Reihen angeordnet waren. Diese beiden Reihen bildeten einen spitzen Winkel, dessen Spitze etwa der Einmündung der V. saphena entsprach und dessen Schenkel nach Aussen laufend sich verloren, noch bevor sie die Gesässgegend erreicht hatten; die obere Bläschenreihe folgte ziemlich genau der Richtung der Inguinalfalte. Stach man das eine oder andere der am meisten prominirenden Bläschen mit einer Nadel an, so entleerte sich eine opalisirende Flüssigkeit, die in der Minute etwa 50 Tropfen betrug, so lange, bis man durch Compression den Ausfluss sistirte. Diese Flüssigkeit bot sowohl bei der microskopischen, als chemischen Untersuchung alle Eigenschaften der Lymphe. Ausserdem zeigte die ganze vordere und innere Fläche des Schenkels bis herab zum unteren Viertel desselben und nach Aussen gegen das Gesäss zu sich erstreckend eine Art von Gedunsenheit der Haut und des subcutanen Gewebes, und man konnte sowohl durch das Gesicht als durch das Gefühl die Grenze des so veränderten Theiles erkennen. Je weiter man nach Oben ging, um so bemerkbarer wurden die kleinen Varikositäten, bis sie im Niveau der durchscheinenden Bläschen fast confluirend erschienen. Die übrigen Theile der Extremität schienen normal. Hingegen zeigte die Kranke am inneren Theile der Leistenfalte drei Tumoren, die sehr oberflächlich sassen und durch ampulläre Dilatation von Lymphgefässen an dieser Stelle gebildet wurden; die grösste dieser Geschwülste betrug etwa den Umfang des Nagelgliedes des Daumes. Durch Druck auf diese ampullären Erweiterungen konnte man den Lymphausfluss aus einem geöffneten Bläschen vermehren, ja selbst ihn so steigern, dass er dem bogenförmigen Ausfliessen des Blutes bei Venäsection glich; übte man hingegen die Compression zwischen den Ampullen und den Bläschen aus, so konnte man dadurch den Lymphausfluss fast vollständig sistiren. Es liess sich auf diese Weise eine directe Communikation der grossen, gewissermassen als Reservoir für die Lymphe dienenden Ampullen mit den Bläschen nachweisen. Beim Stehen, Husten, bei den Anstrengungen der Bauchpresse zeigte sich ein stärkeres Ausströmen der Lymphe, welches übrigens durch dieselben Mittel, wie eine blutende Vene, wieder zum Stillstand gebracht werden konnte, z. B. durch Compression. Mitunter traten sehr lange dauernde Lymphentleerungen auf; so wurde einmal bei einem 48 Stunden dauernden Ausfluss die enorme Menge von 11 Pfund Lymphe entleert. Auffallender Weise traten in Folge solcher profuser Lymph-

verluste keine merklichen Allgemeinerscheinungen ein; nur wenn die Entleerung sehr reichlich wurde, wie bei dem eben erwähnten 48stündigen Ausfliessen, traten Erscheinungen ein, ähnlich wie man sie bei heftigeren Blutungen beobachtet, nämlich allgemeine Schwäche und Unbehaglichkeit, etwas Schwindel, Gesichtstrübung, mitunter auch Nausea und Herzklopfen. Doch da die Kranke immerwährend und nach solchen Lymphverlusten reichliche und kräftige Nahrung zu sich nahm, restaurirten sich ihre Kräfte immer bald wieder; der Appetit war immer vortrefflich, die Verdauung und Menstruation regelmässig, und das Einzige, worüber die Kranke klagte, war eine etwas geringere Kraft in der betreffenden Unterextremität. — Einmal beobachtete die Kranke an sich selbst eine sehr eigenthümliche Erscheinung; als sie nämlich auf der Reise von der Insel St. Mauricius nach Europa unter der Einwirkung der Sonnenstrahlen von einem fieberhaften Zustande befallen wurde, kam sie bei Ermangelung eines Arztes auf den Gedanken, sich selbst die Lymphe abzulassen, die aber zu ihrem Erstaunen jetzt sehr stark geröthet, fast wie Blut, aussah; als diese entleerte Flüssigkeit geronnen war, wollte sie zahlreiche rothe, baumartig verzweigte Streifen darin bemerkt haben. Uebrigens erfolgte eine beträchtliche Erleichterung des fieberhaften Zustandes auf diese Lymphentleerung.

In Bezug auf die Anamnese des mitgetheilten Falles mag erwähnt werden, dass die Kranke sich 13 Jahre lang auf der Insel Mauricius aufgehalten hatte, verheirathet war und zwei Kinder hatte, von denen das jüngste 17 Jahre zählt. Als sie auf der Insel M. ankam, war sie vortrefflich genährt, von robuster Constitution, verlor aber bald unter dem Einfluss des Klimas ihre gesunde Gesichtsfarbe. Nach 10jähriger Periode des Wohlbefindens erkrankte sie im April 1851 an einem heftigen Typhus, von dem sie übrigens vollständig wieder genas; schon 2 Jahre vor dieser Krankheit will sie eine jener grösseren Ampullen bemerkt, jedoch nicht weiter beachtet haben.

Ein ganz analoger Fall wurde schon früher von *Amussat* beobachtet und von *Brêchet* in seiner Abhandlung über das Lymphsystem ausführlich beschrieben; derselbe betraf einen jungen Creolen von der Insel Bourbon, der in beiden Inguinalgegenden ähnliche ampulläre Erweiterungen der Lymphgefässe zeigte, welche von anderen Aerzten für Inguinalhernien gehalten wurden. *Desjardins* macht nun darauf aufmerksam, dass beide Fälle von in tropischen Gegenden sich ziemlich nahe gelegenen Inseln vorkamen und neigt sich zu der Meinung, dass, da Krankheiten der Haut in diesen Kolonien sehr gewöhnlich seien, vielleicht das peripherische Lymphgefässsystem bei einer oder der anderen derselben beträchtlicher betheiligt sein möchte.

(In Bezug auf die Resultate der von *Gubler* und *Quevenne* vorgenommenen mikroskopischen und chemischen Untersuchung der entleerten Lymphe verweist *Ref.* auf den diessjährigen Bericht über allgemeine Anatom. Bd. I. S. 40, und über Physiologie Bd. I. S. 150.)

Lebert (2) schildert das Bild und den Verlauf der Erweiterung der mehr oberflächlich verlaufenden Lymphgefässe nach den hauptsächlichsten, in der Literatur verzeichneten Fällen, mit Einschluss des eben mitgetheilten von *Desjardins*. Am häufigsten traten solche Lymphgefässectasieen in den Inguinalgegenden, an den Bauckdecken, am Ursprunge oder im Verlaufe des Oberschenkels auf. Zuerst äussert sich die Affection in der Art, dass sich bläschenartige Hervorragungen bilden, die entweder farblos oder in ihrer Umgebung leicht bräunlich pigmentirt sind, welche gruppenförmig beisammenstehen, an Zahl sehr schwanken und die Grösse einer grossen Erbse erreichen können. Schmerzen fehlen gewöhnlich, nur in einem Falle verspürte die Kranke zeitweise Stiche in den Bläschengruppen; auch können die Theile, welche Sitz der Ektasie sind, anschwellen und eine zunehmende Schwäche erfahren. Zu diesem Symptomencomplex tritt dann bald eine neue Erscheinungsreihe, die man als „Lymphorhagie" bezeichnen kann. Nachdem nämlich die Bläschen immer grösser und dünnwandiger geworden, tritt plötzlich Berstung eines derselben ein, entweder spontan, oder in Folge einer leichten Körperbewegung, und der Kranke kann sehr grosse Quantitäten Lymphe entleeren. Wenn nun allerdings solche Lymphverluste ungleich besser vertragen werden als Blutverluste, so stellen sich doch mit der Zeit tiefere Störungen der Gesundheit ein; es entwickelt sich allgemeine Muskelschwäche und es treten Symptome von Anämie, gestörter Verdauung, Aufregung des Nervensystems ein. Ueber die Aetiologie dieser Affectionen sind wir noch sehr im Unklaren. Was die Behandlung betrifft, so ist der Fall von *Beau* interessant, welcher erweiterte Lymphgefässe des Präputiums dadurch zur Obliteration brachte, dass er kleine Haarseile durch sie hindurchzog. Es wäre auch des Versuches werth, die Lymphe durch Caustica zu coaguliren, oder selbst durch die Wiener Aetzpaste grössere Gruppen von Lymphgefäss-Ectasieen zu zerstören. Auch dürfte ein passender Compressivverband von Nutzen sein. Die Lymphgefässectasie in tieferen Theilen ist bis jetzt noch nicht diagnosticirbar, so wie wir auch für die Erweiterung des Ductus thoracicus noch keine bestimmten Symptome kennen. Bemerkenswerth ist das Factum, dass die chemische Untersuchung in einigen Fällen Zucker in der ausfliessenden Lymphe nachwiess, wie diess auch in dem Falle von *Desjardins* war.

Anhang.

Krankheiten der Blutgefässdrüsen.

1. Milz.

1. *Pé de Laborde.* Hydropsie Ascite symptomatique d'une affection organique du foie et de la rate. Deux injections jodées. Piqûre de la rate. Guérison radicale. — Gaz. des hôpit. 1854. Janvier Nr. 11. — Union médic. 1854. Nr. 12.
2. *Brochin.* Hypertrophie de la rate chez les enfants du prémier âge. — Gaz. des hôpit. 1854. Mai Nr. 57.

Pé de Laborde hatte das Unglück, bei einer wiederholten Paracentese des Bauchs, die wegen eines durch einen beträchtlichen Leber- und Milztumor bedingten Hydrops ascites gemacht wurde, mit dem Troicart in die angeschwollene Milz zu stechen. Die Stichwunde wurde einfach mit Heftpflaster geschlossen, der Troicart an einer anderen Stelle wieder eingestochen, die Flüssigkeit entleert und nun eine Mischung von 30 Grammes Jodtinktur, 4 Grammes Jodkali und 120 Grammes Wasser in die Bauchhöhle eingespritzt. Es folgten darauf heftige Leibschmerzen, peritonitische Zufälle und Symptome von Jodintoxikation, die aber durch angewendete Mittel (Opium, Cataplasmen, Sinapismen auf die Waden etc.) bald vorübergingen. Die Verletzung der Milz gab zu keinen weiteren Zufällen Veranlassung, die Besserung machte täglich Fortschritte, so dass am 17. Tage nach der Injection der Bauch keine Spur von Fluctuation mehr zeigte. Der Allgemeinzustand war befriedigend und die Kranke wurde, ihre Milz- und Lebertumoren ausgenommen, dauernd von dem Ascites geheilt.

Brochin erwähnt zweier auf *Bouchut's* Abtheilung vorgekommener Fälle von remittirenden Fiebern bei 2—3jährigen Kindern, welche Hypertrophieen der Milz im Gefolge hatten und sich unter dem Einfluss des Elendes und ungünstiger hygieinischer Bedingungen entwickelt hatten. Der eine Fall endete durch allgemeinen Hydrops tödtlich; beim anderen brachte rohe Chinarinde in Dosen von 30 Centigrammes Heilung.

2. Schilddrüse.

1. *M. G. Tourdes.* Du goître à Strassbourg, recherches statistiques et médicales. — Gaz. méd. de Strassbourg. Nr. 7. Juillet. 1854.
2. *M. E. Maumené.* Expérience pour déterminer l'action des fluorures sur l'économie animale. — Comptes rendus de l'Acad. des sc. Tom. XXXIX. Nr. 12. 1854. pag. 538.

Prof. *Tourdes* macht den in der Stadt Strassburg und deren Weichbild endemisch herrschenden Kropf zum Gegenstand einer genaueren Betrachtung. Aber nicht allein in der Stadt Strassburg, sondern in der ganzen zwischen dem Rhein und Ill gelegenen Ausdehnung des Departements des Niederrheins findet sich der Kropf in endemischer Verbreitung; besonders aber zeigt sich der endemische Einfluss, der in der Stadt Strassburg selbst nur schwach ist, sehr ausgesprochen im Weichbild der Stadt, wo derselbe gleichzeitig den Cretinismus erzeugt und es sind die zu demselben gehörigen Orte Robertsau, Neuhof und Neudorf, welche feucht und niedrig gelegen, häufig Ueberschwemmungen und dem Einfluss der Sumpfluft ausgesetzt sind, die hauptsächlichsten Heerde der Endemie. Verf. weist das Vorkommen von congenitalen Kröpfen nach, und bestimmt die Häufigkeit des Vorkommens der Krankheit in den ersten Lebensjahren in dem Verhältniss von 1 : 16 für die Stadt Strassburg, und von 1 : 11 für die oben genannten, dem Weichbilde der Stadt angehörigen Orte. Im späteren Kindesalter und gegen die Pubertätsperiode steigert sich noch mehr die Häufigkeit des Kropfes, bleibt sich dann ziemlich gleich im erwachsenen Alter, steigert sich aber wieder im höheren Alter. Diese mit dem Alter zunehmende Frequenz des Kropfes ist ausgesprochener bei den Weibern, als bei Männern. Dieses überwiegende Befallensein der Weiber ist unabhängig von Schwangerschaft oder Wochenbett oder von gewissen lokalen Gewohnheiten, z. B. dem Tragen schwerer Lasten auf dem Kopf. — Der endemische Kropf scheint zum grossen Theil durch den Einfluss von Sumpfemanationen bedingt zu sein, wofür auch der Umstand spricht, dass derselbe in der Stadt Strassburg und deren Weichbild in der Abnahme begriffen ist, seitdem man die ungünstigen Bodenverhältnisse beseitigte, und wenigstens einen Theil der schädlichen Moräste entfernte. Die Beschaffenheit des Wassers scheint ohne Einfluss zu sein. Hingegen zeigen sich erbliche Verhältnisse von evidentem Einfluss auf die Ausbreitung des Kropfs; Scropheln und ungünstige constitutionelle Verhältnisse scheinen hiebei disponirend einzuwirken. Am häufigsten und vorwiegendsten ist der rechte Lappen der Schilddrüse entartet, sowie auch schon im normalen Zustand der rechte Lappen der Schilddrüse voluminöser und schwerer ist, als der linke. Verf. verglich in einer Reihe von Fällen das Gewicht der Schilddrüse mit dem Gewicht der Milz und fand, dass häufig die schwersten Milzen mit den voluminösesten Schilddrüsen zusammenfielen, so dass, wenn man gleichzeitig den Einfluss der Sumpfluft sowohl auf die Vergrösserungen der Milz wie der Schilddrüse betrachtet, vielleicht bei weiteren Untersuchungen eine bestimmtere Beziehung zwischen den Anschwellungen dieser beiden Organe sich herausstellen dürfte.

Maumené brachte experimentell bei einem Hunde durch Mischung einer Lösung von Fluornatrium unter die Nahrung nach einigen Monaten eine Anschwellung des Halses hervor, welche derselbe für einen Kropf hielt, und es glaubt derselbe daher, dass das Fluor vielleicht bei der Pathogenese des Kropfs eine Rolle spielen dürfte.

Blutungen.

1. Emploi du perchlorure de fer contre des hémorhagies consecutives à un cancer du sein. — Bullet. de Thérap. Nov. 1853. pag. 471.
2. *Gibson.* Secondary haemorhage successfully treated by compression. — Med. Times, May 1854. p. 460. (Ein kein weiteres Interesse darbietender Fall einer am 11. Tage nach einer Oberschenkelamputation eintretenden, sehr profusen Nachblutung, die durch Compression der Cruralarterie dauernd gestillt wurde.)

3. *M. L. Gaillard.* Sur l'emploi des évacuations sanguines dans le traitement de l'hémoptysie. — Gaz. méd. de Paris. Nr. 3. 1854.

Moissenet (1) brachte in Fällen von beträchtlichen Blutungen aus ulcerativen Brustdrüsenkrebsen das Eisenchlorid statt des Glüheisens oder der Tamponade in Anwendung und zwar mit dem entschiedensten Erfolg. Es wurde eine Lösung von 30 Grammes Eisenchlorid zu 45° in 250 Grammes Wasser angewendet.

Gaillard (3) unterscheidet namentlich zwei Hauptarten der Lungenblutungen, nämlich 1) jene Form, wie sie in Folge einer *hämorrhagischen Wallung* (fluxion hémorrhoique) besonders bei allzugutgenährten, viel sitzenden Individuen, bei plethorischen Leuten, bei Weibern manchmal zur Involutionsperiode, seltener bei jungen Mädchen von robuster Constitution bei Gelegenheit einer fehlenden, spärlichen oder plötzlich unterdrückten Menstruation auftritt. Diese Form der Lungenblutung wechselt ab mit Nasenblutung und Hämorrhoiden, ist begleitet von einer bestimmten Symptomengruppe, wie: Schwere im Kopf, Schläfrigkeit, Athembeklemmung, Herzklopfen, Mattigkeit. Sie erscheint übrigens auch bei sonst völlig gesund scheinenden Individuen. Die Untersuchung der Brust ergibt meist kein Resultat; manchmal sind grossblasige Rhonchi in der Nähe der Lungenwurzel hörbar; in anderen selteneren Fällen lässt sich eine entschiedene Verdichtung der Lunge in einer bestimmten Ausdehnung mit schwacher, undeutlicher Respiration, Dämpfung des Schalles, mukösen, subcrepitirenden Rhonchis nachweisen; diese Veränderungen finden sich immer an den hinteren und unteren Theilen der Lunge und nehmen hier immer nur eine sehr begränzte Ausdehnung ein. Diese Form des Blutspeiens lässt sich mit Vortheil durch *Blutentziehungen* behandeln, welche unmittelbar Erleichterung zur Folge haben. Häufiger ist 2) das *tuberkulöse Blutspeien*, dessen Diagnose sich auf den physikalischen Nachweis der lokalen Lungentuberkeln gründet. Vf. spricht sich gegen Blutentziehungen in solchen Fällen aus, indem sie, ohne das Blutspeien zu stillen, durch die dadurch bedingte Schwächung die Entwickelung der Tuberkeln begünstigten, und stellt die Regel auf, dass man nur dann Blutspeien durch Aderlässe bekämpfen solle, wenn eine genaue Untersuchung die Abwesenheit der Tuberkeln constatirt hätte.

Bericht

über die Leistungen

in der Pathologie des Respirationsapparates

von

Dr. N. FRIEDREICH, Privatdocent in Würzburg.

I. Selbstständige Werke über Krankheiten der Athemorgane und deren Diagnose im Allgemeinen.

1. *Barth et Roger.* Traité pratique d'auscultation suivi d'un précis de Percussion. Quatrième édition. Paris 1854.
2. *H. M. Hughes.* A clinical introduction to the practice of auscultation and other modes of physikal diagnosis in the diseases of the lungs and heart. II. Edition. London 1854.
3. Die physikalischen Untersuchungsmethoden nach den Werken von *Barth, Roger* und *Hughes* zusammengestellt von Dr. *Fr. W. Theile.* Weimar 1855.
4. *Jdmes Bright.* A clinical synopsis of diseases of the chest and air-passages, with a review of the several climates recommended in these affections. II. Edition. London 1854.
5. *W. H. Walshe.* A practical treatise on the diseases of the lungs, heart and aorta, including the principles of physical diagnosis. II. Edition. London 1854.
6. *H. Davies.* Lectures on the physical diagnosis of the diseases of the lungs and heart. II. Edition, revised and enlarged. London 1854.
7. *J. Scoda.* Abhandlung über Perkussion und Auscultation. 5. Aufl. Wien 1854.
8. *M. A. Wintrich.* Krankheiten der Respirationsorgane. Allgemeiner Theil. Erlangen 1854. (Handbuch der speciellen Path. und Therapie, redigirt von *Virchow.* 5. Bd. 1. Abthl. 1. Hälfte.)
9. *V. A. Racle.* Traité de diagnostic médical ou guide clinique pour l'étude des signes caractéristiques des maladies. Paris. Baillière 1854. pag. 213--430.

Theile (3) veranstaltete eine deutsche Bearbeitung der bekannten trefflichen Werke von *Barth* und *Roger* (1), sowie von *H. M. Hughes* (2), von denen ersteres bereits in vierter, letzteres in zweiter Auflage erschienen ist. Die analogen Kapitel der beiden genannten Werke finden sich in der deutschen Bearbeitung in übersichtlicher Weise und mit vielem Geschicke zusammengestellt und es kann dieselbe dem deutschen ärztlichen Publikum nur empfohlen werden.

Bright's Buch über die Krankheiten der Respirationsorgane (4), welches in zweiter und vermehrter Auflage vor uns liegt, theilt sich in 3 Hauptabschnitte, von denen der *erstere* die Anatomie und Physiologie der Respirationsorgane, sowie eine höchst gedrängte Darstellung der physikalischen Explorationsmethoden, der *zweite* die einzelnen Krankheiten des Athemapparates in diagnostisch-therapeutischer Beziehung, und der *dritte* eine Beschreibung der hauptsächlichsten für Lungenkranke empfohlenen Orte und Klimate enthält. Leider sind die einzelnen Kapitel auch in dieser zweiten Auflage mit einer solchen Oberflächlichkeit und auf Kosten der Brauchbarkeit bestehenden Kürze abgehandelt, dass dem Werkchen weder ein wissenschaftlicher nach praktischer Werth beigelegt werden kann. *Ref.* muss vollständig mit dem Urtheil übereinstimmen, welches der Jahresbericht schon für die erste Auflage fällte. (Vergl. Jahresbr. für 1850. II. Bd. S. 239.)

Das Werk von *W. H. Walshe* (5) über die Krankheiten der Lungen, des Herzens und der Aorta ist bereits in zweiter Auflage erschienen, was bei der verhältnissmässig kurzen Zeit, wel-

che seit der ersten Ausgabe des Werkes (1851) verflossen ist, immerhin als ein Zeichen seiner Brauchbarkeit und Tüchtigkeit betrachtet werden kann. Das reichhaltige Material ist in zwei Hauptabtheilungen abgehandelt, von denen die *erste*, nach einer kurzen, aber klaren Darstellung der klinischen Topographie der Brusteingeweide, die einzelnen physikalischen Untersuchungsmethoden im Allgemeinen, sowie die unter gesunden und kranken Verhältnissen durch dieselben erhaltenen Zeichen in ausführlicher und kritischer Weise bespricht, die *zweite* hingegen die speziellen Krankheiten der Athmungs- und Circulationsorgane nicht allein in diagnostischer, sondern auch in pathologisch-anatomischer und prognostisch-therapeutischer Hinsicht abhandelt, soweit dies für die Zwecke der Studirenden und des praktischen Arztes, für welche das Werk zunächst berechnet ist, erforderlich erscheint. Die neue Auflage des Werkes selbst, welches nicht ohne Kenntniss und Berücksichtigung der deutschen und französischen Leistungen geschrieben ist, zeichnet sich nicht allein durch die Umarbeitung einzelner Abschnitte aus, sondern auch durch die Hinzufügung ganz neuer Kapitel, von denen nur jene über Lungencapacität, Tuberkel und Krebs der Bronchien, Krankheiten der Bronchialdrüsen, Hämothorax, ferner über das Aneurysma varicosum der Aorta und die Krankheiten der Pulmonalarterie genannt werden sollen. Unter den vielen bemerkenswerthen Angaben und praktischen Winken, welche sich in dem Buche finden, möge nur hier mitgetheilt werden, dass, wenn man die Brust eines schreienden Kindes percutire, man immer auch bei ganz normalem Zustand der Athemorgane das Geräusch des gesprungenen Topfes bekomme, sowie, dass bei grossen tuberkulösen Excavationen die Succussion ein positives Resultat ergebe, was *Ref.* niemals zu beobachten im Stande war. — Besonders gut abgehandelt sind die Abschnitte über Lungenbrand, Pleuritis, Pneumonie; bei letzterer legt *Verf.* besonders Gewicht auf das Missverhältniss zwischen Respirations- und Puls-Frequenz. Während das Verhältniss beider im gesunden Zustande 1 : 4,5 ist, ändert sich dasselbe bei Pneumonie mitunter selbst zu 1 : 1,7, so dass auf 100 Pulsschläge etwa 60 Respirationen kommen. Es steigert sich demnach die Pulsfrequenz häufig nicht in dem Verhältniss zur Steigerung der Athemfrequenz, und es ist dieses Missverhältniss nicht selten das erste Zeichen der beginnenden Pneumonie, welches noch vor den physikalischen Zeichen und dem Auftreten der rostfarbenen Sputa sich einstellt. Auch nähert das Verhältniss Beider sich wieder früher dem Normalen, als durch die übrigen Zeichen die vor sich gehende Lösung angedeutet wird. Als Bestandtheil der pneumonischen Sputa führt *Verf. Zucker* auf.

Das vortreffliche, in 17 Vorlesungen bestehende Werkchen von *Davies* (6) gibt zuerst eine kurze statistische Uebersicht über die Häufigkeit der Lungenerkrankungen und deren Mortalitätsfrequenz, wie sie sich aus den officiellen Berichten des Registrar-General ergab, und geht sodann über zu einer übersichtlichen, mit dem Text eingefügten Holzschnitten versehenen Darstellung der sowohl gröberen, als feineren Anatomie der Athemorgane. Die darauf folgenden 7 Vorlesungen besprechen die verschiedenen physikalischen Untersuchungsmethoden, unter denen der in den deutschen Schriften über physikalische Diagnostik bisher meist stiefmütterlich behandelten Spirometrie ein besonderer Abschnitt gewidmet ist. Bei der Darstellung der Schallreihen der Percussionstöne folgt *Verf.* der *Scoda*'schen Eintheilung, so wie sich auch derselbe für einen Anhänger der von letzterem ausgebildeten Consonanztheorie zur Erklärung des bronchialen Athmens, der Bronchophonie etc. bekennt. In der 10. Vorlesung stellt *Verf.* die pathologische Anatomie der einzelnen Lungenkrankheiten und die denselben zukommenden physikalischen Zeichen tabellarisch neben einander. Die letzten 7 Vorlesungen umfassen die physikalischen Untersuchungsmethoden mit Hinsicht auf die normalen und pathologischen Zustände des Herzens.

Scoda's Abhandlung über Auscultation und Percussion (7), welche die 5. Auflage erlebte, ist namentlich durch die an passenden Stellen eingeflochtenen kritischen Besprechungen der seit dem Erscheinen der letzten Auflagen bekannt gewordenen, von den Anschauungen des Verfassers differenten Meinungen anderer Autoren vermehrt, und es werden die Arbeiten von *Mazonn*, *Locher*, *Nega*, *Baumgarten*, *Wachsmuth*, *Hoppe* in verdienter Weise berücksichtigt, ohne dass dieselben aber den *Verf.* zu einer Aenderung oder Modification seiner bisherigen Angaben zu veranlassen im Stande waren. Wenn allerdings die neue Auflage durch mehrere Zusätze, von denen wir nur das Kapitel über die Diagnose der Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel hervorheben wollen, bereichert ist, so erscheint dieselbe doch im Allgemeinen von der vorherigen Auflage nicht wesentlich verschieden.

Das Buch von *Wintrich* (8), welches die allgemein diagnostischen Hilfsmittel für die Erkennung der Respirationskrankheiten zum Gegenstande seiner Betrachtung hat, ist die Frucht langjähriger Studien und specieller experimenteller Forschungen, welchen letzteren *Verf.* sich mit besonderer Vorliebe hingegeben zu haben scheint. Die Schrift selbst bringt so Vieles des Neuen und eröffnet so manche, von den bisherigen Theorieen und Anschauungsweisen differente Standpunkte, dass eine vollständige und nähere Mittheilung derselben die Gränzen unse-

res Referates überschreiten würde. Immerhin wird es eines länger dauernden Zeitraumes bedürfen, um die vom *Verf.* aufgestellten Theorieen, für welche derselbe überall einen streng physikalischen Boden zu gewinnen sucht, auf dem Wege sowohl wiederholter experimenteller Versuche, als auch einer vorurtheilsfreien Prüfung am Krankenbette und Sectionstische bezüglich ihrer Haltbarkeit zu prüfen und über dieselben ein entschiedeneres Urtheil abgeben zu können. Bestimmt aber bezeichnet des *Verf.* Schrift in so ferne den Standpunkt des Fortschrittes, als hier zum ersten Male in umfassenderer Weise der Versuch unternommen ist, die Principien, auf denen *Scoda's* Lehren aufgebaut sind, und welche von der Mehrzahl der Aerzte gewissermassen als der fertige Canon physikalisch-diagnostischen Wissens betrachtet zu werden gewohnt waren, in kritischer und experimentell-wissenschaftlicher Weise zur Sprache zu bringen und somit, wie diess schon die Arbeiten *Mazonn's, Hoppe's, Wachsmuth's* u. a. M. anbahnten, eine Reihe neuer und bestimmt für die Wissenschaft fruchtbringender Diskussionen zu eröffnen.

Im Beginne des ersten Capitels macht uns *Verf.* mit einer neuen Percussionsmethode bekannt, um differente Schallräume möglichst genau zu umgränzen, nämlich der *„linearen Percussion"*. Originell ist die Erklärung des *tympanitischen Schalles*, welcher jedesmal dann auftrete, wenn in der Lunge die Möglichkeit der Entstehung *regelmässiger* Schwingungen gegeben sei, was namentlich dann eintrete, sobald die Lunge bis zum Gleichgewichtszustand des Luftdruckes von Aussen und Innen sich zu contrahiren im Stande sei. Der normale Thorax gibt desshalb keinen tympanitischen Schall, weil die Wandungen des Thorax während beider Respirationsakte im Zustand ungleicher Schwingungsfähigkeit sind; der Druck der Atmosphäre ist auf die ganze äussere Oberfläche des Brustkastens stärker, als innen; denn innen ist er gleich dem äusseren Luftdruck minus der Contractilität der Lunge. Es sind hier, im normalen Zustande, wo der Luftdruck innen geringer ist, als aussen, die gleichmässigen Schwingungsexcursionen der Lunge gestört, nach einer Richtung hin beeinträchtigt und desshalb der Schall nicht tympanitisch. — Den *metallischen Percussionsschall* hält *Verf.* nicht, wie die meisten anderen Autoren, für die höchste Potenz des tympanitischen Schalles, sondern für einen ganz selbstständigen, der mit letzterem gar nichts gemein habe. Er findet sich, wenn die Schallstrahlen von reflexionsfähigen (glatten und gecurvten) Wänden nach den Gesetzen der Schallreflexion von einer Wand zur anderen regelmässig reflectirt werden. *Verf.* hörte den Metallklang bis jetzt nur über solchen Schallräumen, deren längster Durchmesser nicht unter 6 Centimeter betrug; doch kann man ihn auch in mehreren kleineren, mit einander communicirenden hören, wenn deren Wände möglichst reflexionsfähig, d. h. glatt und gekurvt sind. Hingegen entsteht der Metallklang in selbst grossen Excavationen nicht mehr, wenn ihre Durchmesser durch verschiedene Flüssigkeiten (Blut; Tuberkelmasse etc.) zu sehr verkleinert oder wenn durch sehr unregelmässige Wandflächen (bröckliger Belag, sehr unregelmässige Form etc.) die Schallstrahlen verwirrt reflectirt werden. — Die Schallreihe *Scoda's* vom vollen zum leeren Schall lässt *Verf.* nicht in der üblichen Weise gelten, sondern spricht statt dessen von hohen und tiefen, kurzen und langen, hellen und gedämpften Schällen, welche letztere Reihe dem *Verf.* lediglich die Grade der Intensität des Schalles bezeichnet. — Bei der Darstellung der *Auskultation* spricht sich *Verf.* gegen die *Scoda*'sche Consonanztheorie aus, und zeigt durch physikalische Gründe, dass die einfachen Gesetze der Schallconcentration durch regelmässige Schallwellen hinreichend seien, um die verschiedenen sog. Consonanzphänomene zu erklären. Mit dem Namen *„Bronchophonie"* belegt *Verf.* jene Stimme, welche mehr oder minder deutlich articulirt und verstärkt gehört werde, nebstbei aber noch den Character des *Näselns* an sich trage. Dieses Näseln entsteht nach *Verf.* in engen schallreflexionsfähigen Bronchien, oder auch in weiteren Bronchien dann, wenn deren Wände durch äusseren Druck etc. sich (mit oder ohne Abplattung) so nahe gebracht worden, dass sie sich während des Vibrirens beim Sprechen tremulirend schnell berühren und wieder abstossen können, ohne dass aber dadurch die Fortleitung der Laute vollkommen unterbrochen wird. Geschieht hingegen Letzteres, so nimmt die Stimme einen meckernden Charakter an *(Aigophonie)*. *Verf.* nähert sich dabei sehr der Anschauung *Laennec's*, nach welcher eine Abplattung der Bronchien das Entstehen der Aigophonie begünstigt, indem sich die Wände so nahe gekommen, dass die Möglichkeit einer plötzlichen Berührung derselben und dabei stattfindenden momentanen Unterbrechung der Fortleitung der Sprachlaute gegeben sei. — Das *crepitirende Rasseln* erklärt *Verf.* dadurch, dass die durch schleimige Exsudate mit einander verklebten Wände der kleineren Bronchien und der Lungenbläschen durch den eintretenden Luftstrom plötzlich von einander getrennt würden.

Interessante und praktisch wichtige Angaben finden sich in dem Capitel über *Spirometrie*, mit welcher sich *Verf.* mit besonderer Vorliebe beschäftigte, bezüglich deren Einzelheiten wir jedoch die Leser auf das Original verweisen müssen, eben so bezüglich der in den Abschnit-

ten über *Pneumatoscopie*, *Lungentonus* und *Lungenelasticität*, so wie über *Athmungs- und Lungeninsufficienz* niedergelegten Resultate.

Racle (9) behandelt in seinem trefflichen Handbuche der Diagnostik die auf die Brustkrankheiten bezüglichen Fragen mit grosser Uebersichtlichkeit und Präcision. Nachdem den Abschnitten über Krankheiten des Herzens und der Lungen eine geeignete anatomisch-physiologische Einleitung vorausgegangen, geht *Verf.* über zu den bei der Untersuchung genannter Organe sowohl im gesunden, als kranken Zustande zu beobachtenden Regeln und bespricht sodann die Symptome, welche für die Diagnose der Krankheiten dieser Apparate verwerthet werden können. Das Buch dürfte namentlich Studirenden der Medicin zu empfehlen sein.

Als Anhang mögen nachstehende Arbeiten über *Spirometrie* Erwähnung finden:

1. *G. E. Voorhelm Schneevogt.* Ueber den praktischen Werth des Spirometers. — Zeitschrift für ration. Med. 5. Bd. 1. u. 2. Hft. 1854. S. 9.
2. *Albers.* Ueber Spirometrie und einige Correctionen derselben. — Wiener Wochenschrift. Nr. 31. August 1854.
3. *Küchenmeister.* Ueber die Spirometrie im Allgemeinen und die Respirationsgrösse der Schwangeren im Besonderen. — Archiv des Vereins f. gemeinschaftl. Arbeiten. 1. Bd. 3. Hft. 1854. S. 504.

Voorhelm Schneevogt (1) kömmt nach Untersuchung einer grossen Reihe von sowohl gesunden als kranken Individuen mit dem Spirometer zu nachstehenden, praktisch wichtigen Resultaten: 1) Bei den spirometrischen Untersuchungen zu praktischen Zwecken kömmt vor Allem das Verhältniss der Körperlänge zur vitalen Lungencapacität in Betracht. 2) Für Männer ist diess Verhältniss ungefähr folgendes: ein Mann von 150 Centim. Länge muss 2350 Cub. Cent. Luft ausathmen und für jeden Centimeter Länge mehr, 52 Cub. Cent. mehr an Luft. Eine Frau von 150 Centim. Länge muss ungefähr 2000 Cub. Centim. Lungencapacität besitzen, und für jeden weiteren Centimeter Länge 30 Cub. Centim. Capacität mehr besitzen. 3) Abweichungen von 500 Cub. Centimet. berechtigen noch nicht zur Annahme eines krankhaften Zustandes der Lunge. 4) Die Spirometrie macht die physikalische Methode der Untersuchung nicht überflüssig; in den meisten Fällen aber befestigt und erläutert sie die Resultate dieser Untersuchung. 5) Sie bietet ein gutes Hülfsmittel, um organische Lungenleiden in einem frühen Stadium zu erkennen und sollte desshalb bei Militärersatz-Commissionen, bei Lebensversicherungen, bei der Wahl des Berufs zu Rathe gezogen werden. 6) Namentlich verräth sie die Tuberculosis pulmonum zu einer Zeit, wo kein anderes Hülfsmittel der Diagnose dieselbe anzeigt. 7) Sie befestigt die Diagnose der vorgeschrittenen Tuberculose, liefert Winke über deren Umfang und Ausbreitung und Anhaltspunkte für die Prognose. 8) Bei Laryngitis und Bronchitis deutet sie, wenn das Deficit gross ist, auf begleitende Gewebsveränderungen der Lunge. 9) Für die Diagnose der acuten Pneumonie und Pleuritis ist sie unbrauchbar und entbehrlich; für die Beurtheilung der Ausgänge dieser Krankheiten, so wie bei chronischer Pneumonie, Hepatisation, Emphysem und Oedem der Lungen, pleuritischem Exsudate, Hydrothorax etc. ist sie nützlich. 10) Reine Herzleiden verändern die Lungencapacität nicht. 11) Ansehnliche Rückgratsverkrümmung vermindert sie. 12) In dem Maasse der Unterleib bei Hydrops Ascites und ähnlichen Zuständen schwillt, mindert sich die Lungencapacität. Die Schwangerschaft scheint hievon eine Ausnahme zu machen. 13) Der Einfluss allgemeiner Körperschwäche ist unerheblich. 14) Von besonderem Werthe ist die Spirometrie, wenn sie, bei Verdacht auf Brustleiden, ein beruhigendes Resultat zu geben vermag.

Albers in Bonn (2) erwähnt mit Bezugnahme auf seine früheren Mittheilungen (Vergl. Jahresbericht f. 1852. 3. Bd. S. 217), dass in Folge von Schwächezuständen, z. B. bei Reconvalescenten, die Capacität der Lungen weit unter dem normalen Verhältniss stehe und erst mit zunehmender Erstarkung wieder zur normalen Höhe sich steigere. Neue Messungen, welche *A.* an Bleichsüchtigen anstellte, ergaben, dass auch bei diesen in den Zeiten zunehmender Kraftlosigkeit die vitale Capacität der Lungen abnehme; wie aber die Kraft der Bewegung wieder zunimmt, mehrt sich auch wieder das vitale Capacitätsverhältniss. Dieses Verhalten kann nicht ohne Einfluss auf den Athmungsvorgang selbst sein; ist das vitale Capacitätsverhältniss geringer, so ist das Athmen unvollkommener, es bleibt eine grössere Menge von Luft in den Athemwegen zurück und der erneuerte Luftzutritt zu den Lungen und dem athmenden Blute ist ein geringerer. Dadurch wird die Blutbereitung gestört und eben dadurch ein gewisser Einfluss auf die Andauer der Krankheit und die mehr oder weniger grössere Kraftlosigkeit ausgeübt. Hingegen liess sich bei einigen Kranken durch einen längeren Aufenthalt in frischer, freier Luft vorübergehend das Maass der Capacität erhöhen; auch war die Capacität grösser, wenn man eine Stunde und mehr nach dem Spaziergange die Messung vornahm, als sie vor demselben sich gezeigt hatte. *Verf.* glaubt nicht, dass die geringere Blutmenge, die in der Chlorose oder in den Reconvalescenzzuständen bestehe, den Grund dieser manchmal so beträchtlichen Capacitätsabnahme abgebe, sondern er findet die Ursache davon in der Kraftlosigkeit der Kranken. Uebrigens läugnet *Verf.*

keineswegs, dass die Blutmenge auf die vitale Capacität Einfluss habe, was schon *Hutchinson* andeutete und womit auch *Thompson's* neue Angaben (The Lancet, Juli 1854) übereinstimmen, in denen das vermuthete Verhältniss zwischen Lungengrösse, Blutmenge und Körpergrösse eine erhebliche Stütze zu finden scheint. Nach den Messungen des letztgenannten Arztes nimmt die vitale Capacität um ein Beträchtliches ab, wenn z. B. nach Amputationen das Blut im Körper an Menge beträchtlich abgenommen hat. Auch die Qualität des Blutes scheint nicht ohne Einfluss auf die vitale Capacität; so ist nach *Thompson* erwiesen, dass die vitale Capacität der Frauen um 25 pCt. geringer ist, als die der Männer, was derselbe in dem verhältnissmässig vermehrten Cruorgehalt des Blutes der Männer gegen das der Frauen begründet findet. *Lecanu's* Analysen haben auch damit übereinstimmend gezeigt, dass die Zahl der rothen Blutkörperchen bei Männern fast um 25 pCt. reichlicher ist, als bei Frauen. — Die vitale Capacität kann bei kleineren Individuen grösser sein, als bei grösseren, indem der Umfang des Thoraxraumes bei einem kleineren Individuum beträchtlicher sein kann, als bei einem grösseren. Es kann der Rumpf im Verhältniss zu den Extremitäten vorwiegend entwickelt sein und bei kleineren Gliedmassen eine grössere vitale Capacität bestehen; doch gehören allerdings solche Zustände zu den Ausnahmen.

Küchenmeister (3) theilt die im Jahre 1853 erschienene Dissertation von *Fabius* (De spirometro ejusque usu observationibus cum aliorum, tum propriis illustrato. Amstelodami apud van Heteren.) in ihren wesentlichsten Hauptpunkten mit, fügt derselben eigene Bemerkungen bei, und ergreift gleichzeitig die Gelegenheit, an den schon früher (1849) von ihm ausgesprochenen Satz wieder zu erinnern, dass nämlich während der Schwangerschaft die vitale Lungencapacität sich nicht verändere (womit auch die neuesten Angaben *Wintrich's* in dessen oben besprochenem Werke übereinstimmen *Ref.*). Die Meinung von *Albers*, dass Muskelschwäche eine Verminderung der vitalen Lungencapacität bedinge, hält *K.* für unrichtig; jedoch erscheinen die von demselben vorgebrachten Gegengründe nichts weniger als beweiskräftig.

II. Specielle Krankheiten der Respirationsorgane.

Krankheiten des Pharynx.

M. Chassaignac. Influence de l'hypertrophie des amygdales sur l'appareil respiratoire. — Gaz. des hôpit. Nr. 53. Mai 1854.

Chassaignac hebt die Wichtigkeit der *Hypertrophie der Tonsillen* hervor und sucht die schädlichen Einflüsse derselben nicht allein auf den Athemprozess, sondern auch auf den ganzen Organismus näher zu beleuchten. Was zunächst die mit tonsillarer Hypertrophie meist verbundene *Schwerathmigkeit* betrifft, so hat dieselbe fast immer mehrfache Ursachen und kann herrühren von Verengerung sowohl der Nasenhöhlen, als des Pharynx, des Larynx, als auch des Brustkorbes selbst. Verf. unterscheidet demgemäss eine *Dyspnée nasale*, *pharyngienne*, *laryngienne* und *thoracique*.

Dyspnée nasale. Bei einer grossen Zahl von Mandelhypertrophieen fand Verf. eine Art von Entwickelungshemmung der Nasenlöcher; die Nasenflügel erweiterten sich nicht mehr, weil die Passage der Luft durch den Pharynx in Folge der vergrösserten Mandeln (Dysp. pharyngienne) behindert war. Diese Verminderung in der Weite der Nasenhöhlen kam manchmal fast einer totalen Verschliessung dieser Cavitäten gleich und ist nur als eine besondere Applikation eines allgemein im Organismus zu beobachtenden Prinzips zu betrachten, nach welchem alle kanalartigen Gebilde sich verengern, wenn sie nicht von der für sie physiologischen Menge von flüssigen oder gasförmigen Bestandtheilen erfüllt und durchströmt werden. Wenn die Verminderung des Luftdurchtritts durch die Nasenhöhlen die Ursache der geringeren Entwickelung derselben bei Leuten mit hypertrophischen Mandeln ist, so darf man auch daran denken, dass derselbe Einfluss, wenn auch in geringerem Grade, für den Larynx existirt (Dysp. laryngienne). Zwei Gründe dürften namentlich zur Stütze der Meinung beitragen, dass die Entwickelung des Larynx in solchen Fällen geringer sein müsse, als im normalen Zustande. Diese Gründe sind 1) die Schwäche und Veränderung der Stimme bei Individuen mit Hypertrophie der Mandeln, die manchmal einer wirklichen Aphonie gleichkömmt; 2) die Thatsache, die uns zeigt, dass in einem Canalsystem, wo alles continuirlich mit einander zusammenhängt, die Entwickelung in einem proportionalen Maasse erfolgt, und dass besonders die Entwicklung der oberen Parthieen auf eine nothwendig mechanische Weise von der Entwickelung der tiefer unten gelegenen Theile abhängig ist, eine Thatsache, welche sich auch durch die Entwickelungshemmung des Thorax (Dysp. thoracique) bei Individuen mit hypertrophischen Mandeln bestätigt. Diese allmälig sich ausbildende Difformität des Thorax, wie sie sich in Folge von in den ersten Lebensjahren eintretenden Tonsillarhypertrophieen entwickelt, zeigt sich entweder in der Form des sogenannten Pectus carinatum oder einer mehr gleichmässigen Engheit und Kleinheit des Thorax und spielt eine wichtige Rolle bei der meist vorhandenen Schwerathmigkeit. Die an Hypertrophie der Mandeln leidenden Individuen müssen wäh-

rend der Inspiration stärkere Muskelanstrengungen aufbieten, aber die Muskeln ermüden und sobald ihre Thätigkeit sich vermindert, kann das Respirationsbedürfniss nur unvollständig befriedigt werden und es leben daher solche Leute in einem fast fortwährenden Zustande der Unbehaglichkeit. Tritt nun aus irgend einer Ursache eine stärkere Muskelschwäche oder eine stärkere Verengerung der oberen Luftwege hinzu, z. B. beim Schnupfen, so ist der Zustand ähnlich einer langsamen Asphyxie und es dürfte darauf auch gewiss der eigenthümliche Zustand von Apathie und Stupor zu beziehen sein, welchen Leute mit Mandelhypertrophie nicht selten darbieten.

Krankheiten des Larynx und der Trachea.

1. *J. Emmerich.* Abhandlung über die häutige Bräune Neustadt a. d. H. 1854.
2. *Bosch.* Die Luftröhrenentzündung, die häutige Bräune, der Croup. Nebst Angabe der Mittel gegen diese Krankheit. Ulm. 1853.
3. *Cohn.* Bericht über die im Jahre 1852 und 1853 auf der zweiten inneren Abtheilung des Hospitals zu Allerheiligen verpflegten Kranken. — *Günzburg's* Zeitschrft. V. Bd. 1854. S. 363.
4. *Robert Turner.* On the pathology and treatment of laryngo-tracheal inflammation. — Associat. medic. Journal. Juli 1854. Nr. 79—82.
5. *Eben. Watson.* On the topical medication of the larynx in certain diseases of the respiratory and vocal organs. London 1854.
6. *Horace Green.* On aphonia arising from organic lesions. — Lancet. Mai 1854. pag. 516.
7. *Ebert.* Die Behandlung der Laryngitis mit Einathmungen von Argentum nitricum in Pulverform. Annalen des Charitékrankenhauses etc. in Berlin. 5. Jahrgang, 1, Heft. 1854.
8. *John Hughes Bennett.* The pathology and treatment of pulmonary tuberculosis, and on the local medication of pharyngeal and laryngeal diseases frequently mistaken for, or associated with phthisis. Edinburgh 1853. pag. 126.
9. *C. Duval.* Oedème de la glotte. — Gaz. des hôpitaux Nr. 60. Mai 1854.
10. *Marc d'Espines.* Examen critique et rapport sur le traité de l'angine laryngée oedemateuse du Docteur Sestier. — Journal des connaissances médicales Nr. 29. Tom. VII. Juillet 1854.

Emmerich (1) schildert in einer eigenen Brochüre die *häutige Bräune* in pathologisch-anatomischer, symptomatologischer und therapeutischer Beziehung, und wenn auch Ref. gerade keinen wesentlich neuen Punkten bei dem Durchlesen vorliegenden Schriftchens begegnete, so leuchtet doch daraus im Ganzen das Bestreben hervor, den neueren Beobachtungen und Forschungen über diesen Gegenstand Rechnung zu tragen, was bei einem auf dem Lande beschäftigten Arzte immerhin in besonderem Maasse anerkennenswerth erscheint. Die Schilderung der Krankheit selbst ist, mit Berücksichtigung der namentlich von neueren französischen Schriftstellern über Kinderkrankheiten gewonnenen Resultate, nach 53 vom Verf. selbst innerhalb der letzten 14 Jahre beobachteten Fällen entworfen. Hinsichtlich der Therapie spricht sich Verf. für die energische Anwendung der *Emetica* im Beginn der Krankheit, sowie für die lokale *Aetzung* des Larynx mit einer *Höllensteinlösung* (℈ij—℥i auf ℥β) aus, die täglich zweimal wiederholt und vermittelst eines an ein Fischbeinstäbchen befestigten Schwämmchens auf die bekannte Weise applicirt werden sollte. Folgt weder auf die Brechmittel, noch auf die lokale Aetzung das Herauswürgen pseudomembranöser Massen mit darauffolgender Erleichterung, so kann der Kranke als rettungslos verloren betrachtet werden, wenn nicht in der Tracheotomie vielleicht noch ein letzter Hoffnungsstrahl leuchtet. Günstigen Erfolg sah Verf. von der Anwendungsweise des *Calomel*, welches zu 2 Gran p. dos. abwechselnd mit 3 Gran Alaun, zweistündlich mehrere Tage hindurch, gereicht wurde, bis die Pseudomembranen sich lösten und der Husten rasselnd wurde. Zur Unterstützung des Mittels wurde reichlich graue Quecksilbersalbe in den Hals eingerieben. War der Husten feucht und rasselnd geworden, so genügten alsdann expectorirende Mittel, namentlich der Goldschwefel; stockt hingegen die Expectoration wegen vorgeschrittener Erschöpfung des Kranken, so empfiehlt Verf. die Senega, die Squilla, die Amoniumpräparate. Ausserdem wirkten mitunter vortrefflich laue Bäder, sowie die Applikation eines Assa fötida-Pflasters auf das Abdomen, dessen günstige Wirkung gegen die vorhandenen Stimmritzenkrämpfe vielleicht mehr durch die Einathmung der flüchtigen Bestandtheile der Assa fötida erklärt werden könnte. Von blasenziehenden Mitteln, sowie von Blutentziehungen sah Verf. keine merklichen Erfolge; die letzteren dürften mitunter selbst geradezu schädlich wirken.

Das kleine Schriftchen von *Bosch* (2) über die häutige Bräune, welches jedes wissenschaftlichen Werthes entbehrt, ist eine kurze Schilderung der Krankheitssymptome in populärer Weise nebst Angabe der von Verf. dagegen angewendeten Mittel, welche „um einen ganz geringen Preis“ von demselben bezogen werden können und aus eigens aus *Aconitum Napellus* und *Spongia marina tosta* bereiteten Tincturen bestehen, deren Darreichungsweise näher beschrieben wird. Helfen diese Tincturen nicht, so greift Verf. dann erst zum *schwefelsauren Kupfer* und zum *Jod*, welche in der Weise angewendet werden, dass man 1 Gran Cupr. sulphur. in 1½ Unzen Wasser löst und ½ Unze Syrup zusetzt, ebenso 1 Gran reines, in einigen Tropfen Weingeist gelöstes Jod zu 1 ½ Unzen Wasser mischt und ebenfalls ½ Unze Syrup zusetzt; man gebe abwechselnd die eine halbe Stunde einen Kaffeelöffel voll von der Jodlösung und die andere halbe Stunde einen Kaffeelöffel voll von der Kupferlösung.

Aus dem Berichte von *Cohn* (3) erfahren wir, dass im Allerheiligenhospitale zu Breslau innerhalb zweier Jahre 48 Larynxerkrankungen zur Beobachtung kamen, von denen 6 Fälle die Laryngitis acuta betrafen, darunter 2 mit tödtlichem Ausgange. Die Behandlung derselben wurde nach zwei Indikationen geleitet, nämlich 1) die entzündliche Spannung der Mucosa zu heben und ihre aufgehobene Thätigkeit wieder einzuleiten, und 2) den vorhandenen Hustenreiz zu tilgen. Der ersten Indication genügte neben zweckmässiger diätetischer Pflege die innere Darreichung des *Kali carbonic.*, der zweiten die äusserliche Applikation des *Coniins*. Auch innerlich wurde letzteres Mittel versucht (gri—ij auf ℥ii Aq. lauroceras., 3stdl. 6—12 Tropfen), doch schien hier die Wirkung eine unbestimmte. — Die *Laryngitis crouposa* und *diphtheritica* kam in 6 Fällen, namentlich bei Individuen höheren Alters vor und gesellte sich meist in den letzten Tagen oder Wochen zu weit vorgeschrittener Lungentuberkulose hinzu. Nur in einem Falle hatte sich die Diphtheritis bei Scharlach von den Tonsillen ausgehend über die Epiglottis hinweg in den Larynx und die Trachea fortgesetzt und schnell den Tod herbeigeführt. Doch konnte Verf. in seinen Fällen keineswegs immer eine Scheidung von croupösem und diphtheritischem Prozesse, deren Produkte an sich so verschiedener Natur sind, festhalten, indem in mehreren Fällen beide Prozesse neben einander in nächster Nähe sich vorfanden. Von den lokalen Aetzungen des Larynx mit Höllensteinlösungen sah Verf. keine besonderen Erfolge; manchmal wurde allerdings momentane Erleichterung durch dieselben herbeigeführt, in anderen Fällen hingegen entschieden der entzündliche Vorgang gesteigert. Es wurde daher in den späteren Fällen von mit Lungenphthise combinirter croupöser oder diphtheritischer Laryngitis von diesem Mittel Umgang genommen und man beschränkte sich bloss auf die Anwendung von Kataplasmen; in einem Falle waren kalte Umschläge von Erfolg. — Die *typhösen* und *exanthematischen Formen* der Larynxerkrankungen (9 Fälle) waren sämmtlich ziemlich untergeordneter Bedeutung und hatten ausser Heiserkeit nur sehr geringe Respirationsbeschwerden zur Folge; intensivere, tiefergehende Ulzerativprozesse kamen nicht vor. Nur in einem Falle trat in Folge von Variola nach der Reconvalescenz chronische, zeitweise totale Heiserkeit auf, aus der die Erscheinungen einer submucösen Laryngitis mit heftigen Anfällen von Dyspnoë sich herausbildeten. — Die übrigen, bisher nicht berührten *Ulcerationsprozesse* im Kehlkopf theilt Verf. in 3 Categorieen: a) die catarrhalischen, durch Entzündung und Vereiterung der Drüsenbälge oder durch die ätzende Eigenschaft des Secrets bedingten Formen, die ziemlich selten waren; b) die durch eiterige Lungensputa und deren rein lokale Anätzung (? Ref.) der Larynxschleimhaut bedingten, wie sie bei Tuberkulösen sehr häufig vorkamen; c) die durch Tuberkelablagerung und deren Erweichung bedingten Ulcerationen. Die Unterscheidung dieser 3 Formen ist für die Therapie von Belang, insoferne in den beiden ersten Formen durch zweckmässige diätetische Pflege, Sedativa gegen den Hustenreiz und continuirliches Aetzen mit Argent. nitr. entschiedene Vortheile, in einem Falle selbst Heilung, erzielt wurden, während letzteres Mittel bei der dritten Form nutzlos, selbst oft schädlich sich erwies. — Die *Laryngitis submucosa*, die 4mal beobachtet wurde, entwickelte sich jedesmal in chronischer Weise in Folge ulcerativer Prozesse im Larynx und äusserte sich neben heftiger Athemnoth, die sich mitunter zu Anfällen von suffocativer Apnoë steigerte, durch Heiserkeit, lokale Schmerzen und einen croupähnlichen Respirationston. Alle diese Fälle waren so veraltet, dass die bereits erfolgte Organisation des Exsudates der Therapie wenig Erfolg gestattete. Jod äusserlich und innerlich, fortgesetzte Aetzungen mit Höllenstein leisteten nur vorübergehende Wirkungen, während gegen die zeitweise eintretenden Steigerungen der Dyspnoë, die mitunter bis zu drohender Suffocation gingen und deren Ursachen Verf. in Reizungen des N. recurrens sucht, die Darreichung des Moschus, kalte Bespritzungen, der Liquor amonii caustici als Riechmittel sich einiger Maassen wirksam zeigten.

Ausserdem beobachtete *Verf.* 3 Fälle von *perforirenden Geschwüren* in der *Trachea*, welche nach zum Theil vereiterten, zum Theil nach tuberkulös erweichten Bronchialdrüsen führten, im Leben keine Symptome gaben und nur zufällig bei den Sectionen entdeckt wurden. Doch sind dieselben insoferne von Interesse, als sie zu Hustenreiz und zu dem Auftreten von elastischen, mit Pigment untermengten Elementen in den Sputis und somit zu diagnostischen Täuschungen Veranlassung geben könnten.

R. Turner (4), der von der Ansicht ausgeht, dass allen entzündlichen Affektionen der Laryngotrachealschleimhaut ein gemeinsames pathogenetisches Moment zu Grunde liege, glaubt, dass die Gefahr derselben weniger von dem Vorhandensein der Entzündung selbst oder der pseudomembranösen Exsudate abhänge, als vielmehr von dem Eintreten der Glottiscontraktionen, welche, einmal durch den entzündlichen Prozess hervorgerufen, fortdauern, so lange die Entzündung ungeschwächt besteht. Durch den in Folge dieser Glottiscontractionen gehinderten Luftzutritt in die Lungen wird die Oxydation des Blutes beeinträchtigt, dasselbe mit Kohlensäure überladen und durch den schwächenden Einfluss dieser so entstandenen „Toxämie“ auf die Ner-

vencentren die Contraction der Glottis gehoben. Dadurch wird nun die Oxydation des Blutes wieder besser ermöglicht, aber durch die gleichzeitige Steigerung des Nerveneinflusses ein neuer Anfall von Glottiskrampf bedingt, so dass die Ueberladung des Blutes mit Kohlensäure wiederum vor sich geht. Dieser Wechsel entgegengesetzter Zustände geht so fort, bis die Toxämie die Ueberhand gewinnt und durch Aufhebung der Funktionen des Nervensystems der schlimme Ausgang erfolgt, den *Verf.* als „Tod durch toxämisches Coma" bezeichnet. Die Heftigkeit der einerseits von Glottiscontraction, anderseits von Toxämie abhängigen Symptome steht im Verhältniss zur Intensität der Entzündung, scheint auch modificirt durch Eigenthümlichkeiten der Constitution. Die Glottiscontractionen beeinträchtigen aber auch noch dadurch den Luftzutritt zu den Lungen, dass sie die Expectoration der Exsudate hindern, welche herausbefördert werden könnten, wenn während der Anfälle die Glottis mehr geöffnet wäre. Endlich bedingt die Toxämie, wenn sie einige Zeit dauert, Hyperämie der Lungen, und dadurch seröse Exsudation in die Alveolen und feineren Bronchien, so dass noch ein weiteres mechanisches Respirationshinderniss hinzugefügt wird.

Beim *Croup* deutet der auch in den Remissionen zwischen den suffokativen Paroxysmen häufig vorhandene halbsoporöse Zustand deutlich auf die durch das nicht hinreichend oxygenirte Blut bedingte Unterdrückung der Cerebralfunktionen, welche sich zu dem meist die Scene schliessenden Coma mit oder ohne Convulsionen steigert. Werden Fetzen von Pseudomembranen expectorirt, so ist das nicht immer als ein günstiges Zeichen zu betrachten, indem dies oft erst dann geschieht, wenn gegen das tödtliche Ende ein Aufhören der Glottiscontraction in Folge eines durch die längere Circulation von schlecht arterialisirtem Blute geschehenen Nachlasses der Gehirnthätigkeit eingetreten ist. Das Vorhandensein von Pseudomembranen in den unteren Theilen der Trachea und in den Bronchien, mit reichlicher schleimiger oder schleimigeiteriger Secretion in denselben, sind Erscheinungen, wie sie mehr den *asthenischen* Formen des Croups zukommen, welche verhältnissmässig langsamer in ihrem Verlaufe und nur weniger durch Remissionen und Exacerbationen der Dyspnoë markirt sind, wodurch der Entzündung Zeit gegönnt ist, sich weiter nach abwärts fortzusetzen. Die bekannte Thatsache, dass die Anfälle des Glottiskrampfes beim Croup vorzugsweise des Nachts während des Schlafes eintreten, sucht *Verf.* durch den Mangel des Willenseinflusses zu erklären. Bei der *Behandlung* der laryngotrachealen Entzündungsformen muss man zunächst die Glottiscontractionen zu verhüten suchen und zwar nicht allein durch antiphlogistische, sondern auch durch die gesteigerte Nerventhätigkeit herabsetzende Mittel; allgemeine und lokale Blutentleerungen, Brechweinstein, laue Bäder wirken unter solchen Umständen ebensowohl entzündungswidrig als relaxirend. Besonders stimmt *Verf.* mit jenen Aerzten überein, welche den Tart. emet. als ein für alle Formen der laryngotrachealen Entzündungen höchst werthvolles Mittel preisen und hält ihn besonders beim Croup für unersetzlich. Man wendet den Brechweinstein am besten in der Weise an, dass man ihn zuerst in einer brechenerregenden Dosis und hernach in kleineren Gaben in 1—2stündigen Intervallen reicht, um einen nauseosen Zustand zu unterhalten. Mit den geringeren Dosen des Brechweinsteins reicht *Verf.* das Calomel, mit welchem letzteren er, wenn es räthlich erscheinen sollte, jenen auszusetzen, die Ipecacuanha in Pulverform verbindet. Fliegende Vesicatore und warme Breiumschläge, Einreibungen von Belladonnasalbe in die Larynxgegend, sowie Tabakklystiere sind in heftigeren Fällen nicht zu unterlassen. Die neuerdings von *Horace Green* empfohlenen Aetzungen des Larynx mit einer concentrirten Höllensteinlösung sind auch als Mittel gegen die Glottiscontractionen bei allen Formen laryngotrachealer Entzündungen von grossem Werthe; doch hält es *Verf.* für nicht so leicht, den Schwamm in den Larynx selbst zu bringen, als dies *Green* u. A. versichern, und glaubt, dass, wenn man nur den Schwamm etwas fest gegen die Oeffnung des Larynx presse, gerade wenn der Kranke inspirire, hinreichend von dem Aetzmittel in den Larynx gelange. Von der Einathmung einer feuchten, über 70° F. betragenden Luft sah *Verf.* niemals die gepriesenen Erfolge und es dürfte auch die Anwendung dieses Mittels in der Privatpraxis meist auf Schwierigkeiten oder selbst Unmöglichkeiten stossen. Was endlich die *Laryngotomie* als des äussersten Mittels betrifft, so unterzieht *Verf.* die von gewichtigen Stimmen *(Cheyne, Porter, Williams, Maunsell, Watson, Copland* und theilweise auch *West)* gegen dieselbe erhobenen Einwände einer kritischen Besprechung und neigt sich auf Seite der Zulässigkeit der Operation. Die Mittheilung einiger Fälle, in denen *Verf.* wegen verschiedener krankhafter Zustände des Larynx bei Erwachsenen, in einem Falle selbst zweimal die Operation der Tracheotomie mit Erfolg ausübte, schliesst die Arbeit.

Eben. Watson (5) berücksichtigt in seinem Buche über die *topische Behandlungsmethode der Krankheiten des Larynx* nicht allein jene Affectionen, welche das genannte Organ isolirt und primitiv, sondern auch jene, welche dasselbe sekundär und im Verlaufe anderer Krankheiten befallen, und wenn auch dessen Schrift hauptsächlich vom therapeutischen Gesichtspunkte

aus bearbeitet ist, so finden sich doch in derselben auch viele bemerkenswerthe Angaben über Larynxkrankheiten in pathologisch-diagnostischer Hinsicht und zahlreiche meist der Erfahrung des *Verf.* entnommene Krankheitsfälle zum Belege der vorgebrachten Sätze beigegeben. Nachdem *Verf.* die früher von *Bell*, *Trousseau* und *Belloc*, sowie *Horace Green* geübten Methoden der lokalen Behandlung der Larynxkrankheiten besprochen, beschreibt er seine eigene, welche mit einem etwas gebogenen Fischbeinstäbchen vollführt wird, welches stark genug ist, um leicht dirigirt zu werden, und anderseits wieder biegsam genug, um dem Widerstand der Theile nachzugeben; an dem einen Ende desselben ist ein Schwämmchen befestigt, welches höchstens ¼ Zoll in der Dicke betragen sollte. Man bringt nun den Zeigefinger der linken Hand in den Mund des Patienten, führt denselben über die Zungenwurzel bis zur Spitze der Epiglottis und indem man nun den Finger in dieser Stellung fixirt und schnell das Fischbeinstäbchen über ihn hinwegführt, gelingt es ziemlich sicher, dasselbe in den Larynx einzubringen. Um die bei der Berührung der Theile mit dieser Schwammsonde sogleich eintretenden Reflexbewegungen, welche dem Einführen derselben bedeutende Hindernisse entgegensetzen, zu mindern, ist es räthlich, bevor man das Instrument in den Larynx selbst einzuführen versucht, zuvor die Fauces selbst und den oberen Theil des Kehlkopfes durch wiederholte Manipulationen an die Gegenwart desselben zu gewöhnen; aber auch wenn dieses geschehen, soll man nie Gewalt anwenden, durch die geschlossene Glottis zu dringen, sondern man benütze eine Inspirationsbewegung, während welcher die Muskeln der Glottis relaxirt sind, und letztere offen steht, wo dann der Schwamm leicht und sicher eindringt. Die Erfahrungen des *Verf.* beziehen sich nur auf die topische Anwendung zweier Mittel, nämlich des *salpetersauren Silbers* und des *unterschwefligsauren Natronsilbers*, welches letztere Mittel zuerst von *Delioux* als Ersatzmittel für das salpetersaure Silber vorgeschlagen wurde und dessen Bereitungsweise von demselben in folgender Weise angegeben wird. Man fällt aus einer salpetersauren Silberlösung das Silberoxyd durch Kali und löst dasselbe dann in unterschwefeligsaurem Natron wieder auf. Bei der Verdampfung, die im Dunkeln vorgenommen werden sollte, bilden sich kleine Krystalle von unterschwefeligsaurem Natronsilber, die in Wasser sehr leicht, hingegen nicht in Alkohol löslich sind. Man wäscht die Krystalle demnach in Alkohol aus und kann sie so völlig rein erhalten. *Verf.* bediente sich einer Lösung von einem Scrupel dieses Doppelsalzes auf 1 Unze Wasser mit Erfolg bei verschiedenen Larynxaffektionen, doch wirkte dasselbe immerhin weniger günstig und entschieden, als Höllensteinlösungen, deren sich *Verf.* in verschiedener Concentration (von 10—60 Gran auf 1 Unze) bediente. Die Erfahrungen des *Verf.* bezüglich der topischen Aetzungen des Larynx beziehen sich auf folgende Krankheitsformen:

1. *Acute Laryngitis.* Von derselben unterscheidet *Verf.* 2 Formen, nämlich die einfach *katarrhalische* und den *Croup.* Bei der ersteren Form muss man mit der Concentration des Causticums je nach dem Grade der Entzündung wechseln, in der Art, dass, je heftiger letztere ist, um so weniger concentrirt die Lösung genommen werden darf. Bei den heftigeren Formen der katarrhalischen Laryngitis beginnt man die Kur mit lokalen Blutentziehungen und einem Brechmittel und geht erst dann zur topischen Behandlung über; dabei bleibt aber die wiederholte Darreichung von Emeticis, namentlich bei Kindern, sowie die Anwendung äusserer Gegenreize nebenbei nicht ausgeschlossen. Beim *Croup* hingegen schadet auf der Höhe der Entzündung die lokale Aetzung; nur wenn durch antiphlogistische Mittel die Intensität des Prozesses gebrochen ist, kann sie mit Vortheil angewendet werden. Auch in dem Stadium der katarrhalischen Entzündung, welches mitunter kurze Zeit dem Eintreten der eigentlichen croupösen Exsudation vorausgeht, kann durch die Anwendung einer entsprechend starken Höllensteinlösung (15—20 Gran auf 1 Unze) die Bildung des croupösen Exsudates verhindert und die Krankheit abgeschnitten werden. — Bei *Glottisödem*, mag dasselbe primär oder als complicirende Affektion bestehen, fand *Verf.* eine starke Lösung von salpetersaurem Silber sehr erfolgreich.

2. *Chronische Laryngitis.* Die hiehergehörigen Erkrankungen scheidet *Verf.* in 2 Hauptklassen, je nachdem nämlich mehr das hervortretendere Symptom in Husten oder in Alteration der Stimme besteht; auch in jenen Fällen, in denen beide Symptome gleichzeitig bestehen, tritt doch immer das eine oder das andere derselben mehr hervor und wird auch meist schon von den Kranken als das prävalirende bezeichnet. *Verf.* glaubt, dass darauf eine praktische Classification dieser Krankheiten begründet werden könne, so dass, wenn die Stimme vorzugsweise verändert sei, mehr die Glottis der afficirte Theil wäre. — Die Existenz einer follikulären Laryngitis, wie sie z. B. von *Green* beschrieben wurde, hält *Verf.* für zweifelhaft, wenigstens für sehr selten und hebt besonders hervor, dass man aus dem Vorhandensein einer follikulären Pharynxaffection nicht auf einen analogen Prozess im Larynx schliessen könne, um so weniger als die follikulären Pharynxaffectionen mehr bedingt seien durch Erkrankungen des Digestions-, als des Respirationstracts. Gewöhnlich sind in solchen Fällen die Follikel der

hinteren und seitlichen Pharynxwand afficirt, sowie gewöhnlich gleichzeitig die Tonsillen angeschwollen; die von diesen Theilen gelieferte abnorme Schleimsecretion reizt den Kehldeckel, bedingt Husten und man braucht so in den meisten derartigen Fällen keine weitere Erkrankung des Larynx anzunehmen, und die Genesung erfolgt auch meist schnell bei einer einfachen lokalen Aetzung des Pharynx. Es gibt Fälle, in denen die follikuläre Pharyngitis in Begleitung der Lungentuberkulose vorkömmt, wo sie dann mehr auf die meist letztere Affection begleitende, hartnäckige Dyspepsie zurückzuführen ist; auch in diesen Fällen lässt sich durch eine lokale Behandlung der Pharynxschleimhaut viele Erleichterung schaffen, indem die Sekretion im Pharynx gemindert und damit eine Hauptursache des Hustenreizes entfernt wird. Es ergibt sich aus dem Gesagten, dass aus der Inspection des Pharynx wenig Anhaltspunkte für die Diagnose der Larynxkrankheiten entnommen werden können. Bei der Behandlung der chronischen Affectionen der Larynxschleimhaut hat *Verf.* grosses Vertrauen auf die topische Behandlung, ohne aber allgemeine Mittel gleichzeitig zu vernachlässigen; ungünstig für die Heilung ist es, wenn die Gesundheit des Individuums im Allgemeinen zerrüttet ist, wenn der Larynx nicht von jeder Erregung und Irritation ferne gehalten werden kann, indem es ein Haupterforderniss der Heilung ist, dass der Kranke so wenig und so leise als möglich spreche. Eine Höllensteinlösung, deren Concentration je nach den Erfordernissen des Falls zu ändern ist, soll täglich oder immer den dritten Tag applicirt werden.

3. *Aphonie.* Die Ursachen derselben, zu der *Verf.* auch die bekannte Dysphonia clericorum rechnet, können folgende sein: a) *Verdickungen der Glottis*, als Folgen chronischer Schleimhautentzündung, wodurch die Schwingungen derselben behindert werden. *Verf.* erklärt die günstigen Wirkungen der lokalen Aetzungen (20—60 Gran Höllenstein auf 1 Unze) in diesen Fällen dadurch, dass durch einen Reiz auf die Theile der Blutlauf beschleunigt und somit die Resorption der Entzündungsreste eingeleitet werde. b) *Lähmung der Glottismuskeln.* Sie ist häufig das Resultat chronischer Entzündungen, nach welchen, wenn auch die Exsudate wieder resorbirt sind, die Muskeln atrophiren und paralysiren, wie ein solcher Fall von *Cruveilhier* beschrieben und abgebildet wurde. Die lokale Aetzung des Larynx ist in solchen Fällen von Erfolg. Aber auch unabhängig von Entzündung kann direkt von den Nerven ausgehend Lähmung der Glottismuskeln und Aphonie bedingt werden mit consecutiver Atrophie derselben, z. B. bei hysterischer Aphonie. Auch für solche Fälle will *Verf.* die lokale Behandlung aufrecht erhalten wissen. c) *Relaxation der Mucosa.* Sie kann bedingt sein durch Ueberanstrengung der Stimme. Auch gehören hierher die Folgen wiederholter leicht katarrhalischer Zustände, welche eine vermehrte Röthe und Schlaffheit der Schleimhaut des Pharynx zurücklassen, welche häufig gleichzeitig Verlängerung der Uvula bedingen, durch welche der Kehldeckel gereitzt und ein ähnlicher Zustand auch in den Larynx selbst hinein fortgepflanzt wird. In solchen Fällen besteht häufig Husten mit schleimiger Expectoration. Aetzungen des Schlundes und Pharynx genügen zur Heilung; in einem Falle, wo die Uvula dadurch nicht zur Verkleinerung gelangte, machte *Verf.* die Amputation derselben. d) *Verdickungen* und *Ulzerationen* der Schleimhaut als Folgen chronischer Entzündung, welche ebenfalls am besten durch Aetzungen mit einer Höllensteinlösung behandelt werden.

4. *Laryngeale Complicationen der Lungenphthise.* Die topische Aetzung des Larynx mit salpetersaurem Silber ist im Stande, die bei Lungentuberkulose so oft vorhandene nervöse Reizbarkeit, ferner wirkliche Entzündungen und Ulcerationen der Larynxschleimhaut im Gefolge derselben zu heilen; indem man durch diese Behandlung die Affection des Larynx bessert oder hebt, kann man dem Kranken viele Erleichterung verschaffen und Zeit gewinnen für die Behandlung der localen Lungenaffection, so wie des constitutionellen Leidens.

Die Angaben von *Green* (6) über *Aphonie* beziehen sich, mit Ausschluss der auf vermindertem Nerveneinfluss beruhenden Fälle (Aphonia atonica), auf jene Formen, welche aus Structurveränderungen der Theile hervorgehen, und rühmt derselbe für alle diese, selbst lange bestehenden Fälle, mit Ausnahme jener, welche tuberculöse Processe zu Grunde haben, sehr die topische Behandlung. Die Concentration der Höllensteinlösung war 2 ℈ auf 1 ℥ Wasser, womit zuerst, um die Theile daran zu gewöhnen, mittels der Schwammsonde die Fauces und der Pharynx, und dann erst nach mehreren Tagen der Larynx selbst geätzt wurde. — Aphonie kann aber auch bedingt sein durch ulcerative Zustände auf der Rachenschleimhaut, namentlich wenn dieselben an den grubenförmigen Vertiefungen sitzen, die zwischen den Gaumenbögen an ihrer Basis an der Zungenwurzel sich befinden oder aussen an den Giessbeckenknorpeln. Allerdings ist Aphonie nicht nothwendige Folge dieser Ulcerationen, aber sie tritt nicht selten hinzu, wenn die letzteren heftig und langwierig sind; solche Fälle simuliren manchmal ganz das Bild einer Lungenphthise, während die physikalische Untersuchung die Integrität des Lungengewebes ergibt. Eine locale, auf

den Pharynx beschränkte Behandlung mit obiger Lösung heilt die Ulcerationen und damit die Aphonie.

Als Unterstützungsmittel der localen Behandlung der verschiedenen, Aphonie bedingenden Structurveränderung der Larynxgebilde fand *Verf.* noch nützlich die Jodpräparate, Eisenmittel und andere Tonica, so wie die Inhalationen von Creosotdämpfen, während diese Mittel allein für sich angewendet gewöhnlich von keinem Erfolge waren.

Ebert (7) spricht sich sehr für die *Einathmung pulverisirten Höllensteins* bei *Kehlkopfsaffectionen* aus, welche Methode der Anwendung viel einfacher und leichter ausführbar ist, als die immerhin schwierigen Aetzungen des Kehlkopfes vermittels eines in eine Höllensteinlösung getauchten und an einem Fischbeinstab befestigten Schwämmchens. *Trousseau* war der erste, der die Einathmungen pulverisirten Argent. nitric. gegen Kehlkopfsleiden in Anwendung zog und Prof. *Burow* in Königsberg hat das Verdienst, das Verfahren weiter kultivirt zu haben. Letzterer lässt Argent. nitric. griij mit Sacharum lactis ℥i mischen, und täglich eine Quantität dieses Pulvers, wie sie etwa auf der flachen Rinne einer Stahlfeder ruhen kann, einathmen. Die Wirkung war eine sehr günstige; es wurden mehrere Fälle von langjähriger Laryngitis, mit bereits vollständiger Aphonie verbunden, in wenigen Wochen vollständig geheilt. (Vergl. Jahresbericht f. 1853. 3. Bd. S. 256.) *Verf.* hält das von *Burow* zu diesem Zwecke erfundene Instrument für unnöthig; seine Methode, das Pulver inhaliren zu lassen, ist folgende: Es wird die Rinne einer Stahlfeder mit obigem Pulver angefüllt, und diese in das eine Ende eines an beiden Seiten offenen Federkiels hineingesteckt; hierauf wird der Federkiel so weit in den Mund des Kranken eingebracht, dass die Stahlfeder auf die Zungenwurzel zu liegen kömmt. Man lässt nun den Kranken die Lippen um den Federkiel schliessen, hält ihm die Nasenöffnungen zu und lässt ihn rasch und stark die Luft durch den Federkiel einschlürfen. Einige Hustenstösse und ein kitzelndes Gefühl im Kehlkopf bekunden gewöhnlich, dass das Pulver wirklich auf die Larynxschleimhaut gelangt ist, während ein länger andauerndes Husten oder sonstige unangenehme Empfindungen nicht zu erfolgen pflegen. Diese Einathmungen sollen täglich einmal gemacht werden. Die von *Verf.* mitgetheilten Krankengeschichten, die theils acute, theils chronische, mitunter schon sehr lange bestehende Fälle von Larynxkatarrhen betreffen, in welchen die Heilung meist in verhältnissmässig sehr kurzer Zeit erfolgte, sprechen in hohem Grade zu Gunsten obiger Applicationsweise.

J. H. Bennett (8) handelt in dem letzten Capitel seines oben angeführten Buches über Larynx- und Pharynxaffectionen, die häufig die Lungenphthise begleiten oder selbst fälschlich für eine solche gehalten werden und hebt hier die Erfolge einer rein localen Behandlung hervor. Die bezüglichen Angaben des *Verf.* sind aus seiner früher im Monthly Journal Dezemb. 1852 publizirten Arbeit bekannt und bereits im Jahresbericht für 1853, Bd. 3. S. 255 hinreichend berücksichtigt.

Duval (9) berichtet über zwei Fälle von *Glottisödem*, welche beide nach abgelaufenen Abdominaltyphen bei jugendlichen Individuen sich entwickelten; obgleich die Tracheotomie noch zeitig genug instituirt wurde, trat doch die Lethalität ein. Die Entwicklung und der Verlauf der Symptome des Glottisödems bot keine bemerkenswerthen Momente, nur war der Sektionsbefund nicht ohne Interesse. Bei dem ersten Kranken fand sich neben ödematösen Zuständen der Schleimhaut, wodurch die Glottis völlig verschlossen wurde, eine Nekrose des hinteren Theils der Cartilago cricoidea, welche hier einen Sequester von der Grösse etwa einer Linse einschloss; nirgends fand sich auch nur die geringste Spur eines ulcerativen Processes. — Im zweiten Fall waren ebenfalls die aryepiglottischen Falten durch Serum infiltrirt und so sehr angeschwollen, dass sie den oberen Larynxeingang völlig verschlossen. An dem oberen und seitlichen linken Theil des Larynx, in der Höhe der Articulatio crico-thyreoidea fand sich eine tiefe Ulceration, die zu einer Höhle im Ringknorpel führte, welche einen ziemlich grossen Sequester enthielt. Die übrigen Theile des Larynx waren gesund.

Man betrachtet nun beim Glottisödem, wie es nach Abdominaltyphus auftritt, gewöhnlich eine Entzündung im Larynx für das Primitive und die übrigen Veränderungen desselben als Folgezustände. Wenn nun auch der zweite Fall dafür zu sprechen scheint, so steht doch der erste Fall einer solchen Ansicht entgegen, indem dort der Ringknorpel necrotisirt war, und dessen ungeachtet die Schleimhaut weder an dieser Stelle ulcerirt, noch entzündet war. Mit Recht hebt daher der *Verf.* hervor, dass die Veränderung des Ringknorpels die primäre, das Glottisödem aber die secundäre gewesen sei. Nicht die Entzündung der Larynxschleimhaut ist es, welche die Necrose der Knorpeln bedingt, wohl aber kann die Necrose zur Entzündung und Ulceration Veranlassung geben. Die Necrose selbst aber entsteht durch einen nicht näher bekannten Einfluss, der höchst wahrscheinlich mit dem typhösen Process selbst in einem wesentlichen Zusammenhange steht.

Marc d'Espine (10) bringt eine Kritik der Arbeit *Sestiers* über das *Glottisödem* (Vergl. Jahresbericht für 1852. 3. Bd. S. 220; ferner

Jahresber. f. 1853. 3. Bd. S. 255); im Allgemeinen spricht sich derselbe in sehr günstiger Weise über die Leistungen *Sestiers* aus, nur hält er die auf Zahlenverhältnisse gegründeten Angaben über die ätiologischen Momente des Glottisödems für unzuverlässig, indem er zeigt, wie gerade bei diesem Abschnitt der Krankheitslehre die Mängel und Vorwürfe, die man der numerischen Methode überhaupt gemacht hat, ganz vorzugsweise in Betracht kommen und zu unrichtigen Resultaten führen müssen.

Krankheiten der Bronchien.

1. *Th. Thierfelder.* Mittheilungen aus der medicinischen Klinik zu Leipzig. Bronchitis crouposa. Archiv für physiolog. Heilkde. 2. Hft. 1854.
2. *Schrader.* Chronischer Katarrh und Verknöcherung der Bronchien. Tod durch hinzugetretene Pneumonie. Deutsche Klinik. Nr. 18.
3. *Cohn.* L. cit. S. 376.

Thierfelder (1) erzählt einen Fall von *croupöser Bronchitis* bei einem 44jährigen, sonst gesunden Manne, die, wie es schien, aus einem einfachen, 2—3 Wochen zuvor bestehenden Bronchialkatarrh mit zeitweise blutigem Auswurf sich herausentwickelte. Trotzdem, dass jetzt der Auswurf über Zolllange, blutig gefärbte, feste Massen enthielt, fühlte Patient sich nicht erheblich krank, versah seine Dienste als Hausknecht, nur verursachte ihm das Treppensteigen einige Kurzathmigkeit. Bei seiner Aufnahme ins Spital zeigte sich eine geringe livide Färbung der Schleimhäute der Lippen und des Mundes; mitunter etwas Trachealrasseln. Der breite, gut gebaute Thorax wurde nicht ohne sichtliche Mühe und unter Mitwirkung der stärker entwickelten Mm. sternocleidomastoidei gehoben, wobei die rechte Hälfte etwas weniger als die linke sich erweiterte. Die Percussion ergab rechts sowohl vorn, als hinten einen etwas kürzeren Schall, als links; übrigens reichte vorn derselbe Schall links bis zur 5., rechts bis zur 7. Rippe herab; die Leber ragte 3 Zoll unter dem Thoraxrande hervor. Links überall normales Athmen; rechts vorn verschärft vesiculäre und von der 3. Rippe abwärts von mässigen unbestimmten Rasselgeräuschen begleitete Respiration; rechts hinten überall unbestimmtes Athmen mit Pfeifen und Schnurren. Durch den besonders im Anfang der Nacht unter heftigen Paroxysmen auftretenden Husten wurden nach vielen krampfhaften Stössen endlich reichliches Serum und mit diesem öfters *Bronchialgerinnsel* (2—5 Stück in einer Nacht) ausgeworfen. Die Auscultationserscheinungen zeigten sich, besonders auf der rechten Thoraxhälfte, sehr wechselnd, doch ohne nachweisbare Beziehung zur Expectoration. *Rechts* oben bald schwächeres, oder schärferes vesiculäres, bald schwaches, unbestimmtes Athmungsgeräusch; mitunter vorn von der 5., hinten von der 4. Rippe abwärts bei tieferem Inspiriren sehr helles Pfeifen und gleichzeitig tympanitischer Klang des sonst an diesen Stellen nicht veränderten Percussionsschalles. *Links* meist nur schwaches, unbestimmtes Athmen. Andere Male wieder Rasseln, Pfeifen und Schnurren über den ganzen Thorax verbreitet. Mehrmals bemerkte man am inneren Winkel der rechten Scapula *bronchiale In- und Exspirationen*, ohne dass aber an dieser Stelle der Schall gedämpfter gewesen wäre, als die übrige rechte Seite. Unter den angewendeten Mitteln schien das Jodkalium von entschiedener Wirkung und unter längere Zeit fortgesetztem Gebrauch desselben (1 Drachme täglich) gelang, wenn auch erst nach mehrmonatlicher Behandlung, die Heilung. — Die Gerinnsel selbst betrugen in ihrer ganzen Länge 3—5 Zoll; das dickste Stück hatte 4—6 Linien im Durchmesser, eine Länge von 1—1½ Zoll, verästelte sich dichotomisch und unter ziemlich spitzen Winkeln, mitunter bis zum Neunfachen nachweisbar, und führte endlich zu fast haarfeinen Fäden. Häufig waren oberflächlich in der Substanz der dünneren Aeste kleine Luftblasen eingeschlossen, welche als stärker glänzende, kleinen Wassertröpfchen ähnliche Stellen durchschimmerten; im Uebrigen zeigten die Gerinnsel unmittelbar nach der Expectoration eine hellbluthrothe, blässer und dunkler gefleckte Färbung, die sich in der serösen Flüssigkeit des Auswurfs oft Stunden lang erhielt, hingegen im Wasser schnell erblasste. Die Gerinnsel zeigten bis zu den feineren Zweigen herab im Allgemeinen einen lamellösen Bau mit concentrischer Schichtung der Lamellen, und man konnte an den dickeren Gerinnseln selbst 3 ineinandersteckende Hohlcylinder isoliren, von denen wiederum jeder die lamellös-concentrische Anordnung zeigte, so dass es schien, als ob sie durch eine in mehreren Absätzen erfolgende Exsudation gebildet worden wären; die feineren Gerinnsel stellten einfache Hohlcylinder, die feinsten endlich solide Fäden dar. Microscopisch betrachtet bestanden die Gerinnsel aus einer leicht faserig aussehenden, schwach wellenförmig gebogenen, durch $\widehat{A}$ aufquellenden und durchsichtigen Substanz, in welche Molekularkörnchen und zahlreiche Eiterkörperchen eingebettet waren. Nur auf der äusseren Oberfläche der Gerinnsel fanden sich Blutkörperchen, so dass *Verf.* vermuthet, dass diese erst kurz vor der Expectoration des Gerinnsels extravasirten oder als Resultat der Expectorationsanstrengungen selbst zu betrachten seien.

Als hauptsächliche Bildungsstätte der croupösen Gerinnsel vermuthet *Verf.* nach den physikalischen Zeichen die Bronchien der rechten Lungenhälfte, in Folge einer chronischen Bronchitis; das Bronchial-Athmen in der Gegend

der rechten Lungenwurzel wird mit Wahrscheinlichkeit auf eine Erweiterung des rechten Bronchus und seiner nächsten Aeste zurückgeführt. — Die unabhängig vom Laryngotrachealcroup entstehende und über grössere Strecken der Bronchialverzweigungen verbreitete croupöse Entzündung erscheint entweder als acut fieberhafte Krankheit und scheint dann immer mit anderen entzündlichen Affectionen complicirt zu sein, oder sie ist eine fieberlose Krankheit von mehrmonatlicher, selbst mehrjähriger Dauer und wird dann gewöhnlich von einem acuten Bronchialkatarrh eingeleitet. Diese letztere chronische Form des Bronchialcroups ist im Allgemeinen eine sehr seltene Krankheit; *Verf.* konnte ausser dem von ihm beobachteten nur noch 5 Fälle in der Literatur der letzten 120 Jahre auffinden; häufiger scheint die acute Form, von der *Verf.* 13 Fälle auffand. Ein disponirender Einfluss einer bestimmten Körperconstitution auf das Entstehen der Krankheit ist aus den bisherigen Beobachtungen nicht zu ersehen; fast $^2/_3$ der Kranken unter obigen 19 waren männlichen Geschlechts; das Alter derselben variirte von 12—72 Jahren. In diagnostischer Hinsicht lieferte die physikalische Untersuchung des Thorax in keinem Falle ein entscheidendes Zeichen, und es ergab sich die Diagnose mit Sicherheit bloss aus der charakteristischen Beschaffenheit des Auswurfs, welcher letzterer in allen chronischen Fällen, jedoch kaum in einem Drittheil der acuten erfolgte. Die Heftigkeit und Schwere der functionellen Symptome scheint nicht sowohl von der Ausbreitung des örtlichen Processes, als vielmehr von der Acuität seines Auftretens und besonders von den noch ausserdem im Organismus vorhandenen Störungen abzuhängen, was besonders prognostisch zu berücksichtigen ist. Die fieberlosen Fälle verliefen im Ganzen ohne erhebliche Störung des Ernährungszustandes und Allgemeinbefindens, während die acuten meist (11 unter 13) rasch tödtlich endeten. Die reine antiphlogistische Behandlung ergab in der croupösen Bronchitis keine günstigen Resultate; dagegen scheint in den chronischen Fällen die Anwendung grosser Dosen von Salmiak, Calomel oder Jodkalium, in den acuten die des Calomels neben antiphlogistischen Mitteln von entschiedenem Erfolge zu sein.

Schrader in Göttingen (2) theilt einen durch die Combination der physikalischen Zeichen bemerkenswerthen Fall von Verknöcherung der Bronchien mit. Der 73jährige Kranke litt seit etwa 8 Jahren an Husten und Dyspnoë, welche letztere besonders in der letzten Zeit und namentlich des Nachts oft einen extremen Grad erreichte. Der Auswurf war meist reichlich, aber sehr mühsam, die Sputa serös, schaumig und mit zu Klumpen geballtem Schleim vermischt. Die vordere Thoraxwand war mässig stark gewölbt und bewegte sich bei der In- und Exspiration panzerartig auf- und abwärts. Die Intercostalräume wurden bei der Inspiration etwas eingezogen; die Mm. sternocleidomastoidei, scaleni und cucculares machten stark markirte Vorsprünge. Die Percussion ergab überall *sonoren Schall,* der sich ungewöhnlich tief herab erstreckte; die Auskultation ergab fast nur *bronchiales Athmen* mit *Bronchophonie* und Schleimrasseln; die Bronchophonie am deutlichsten in der Gegend der unteren Winkel beider Scapulae; das Herz im Breitedurchmesser vergrössert, der Choc kräftig, der 2. Pulmonalton verstärkt, der Puls langsam und regelmässig. Die Füsse waren ödematös; cyanotische Erscheinungen nur während der asthmatischen Anfälle. Der Kranke erlag einer hinzutretenden akuten Pneumonie des rechten oberen Lappens. Die *Section* erwies die Pneumonie im rechten oberen Lappen theils im Stadium der rothen, theils der grauen Verdichtung; die Lungen collabirten nicht bei Eröffnung des Thorax. Seröse Infiltration der hinteren Parthieen der beiderseitigen unteren Lappen; nur der vordere Rand des mittleren rechten und der des oberen Lappens der linken Lunge zeigten sich emphysematös. Die Cartilagines thyreoideae und cricoideae, sowie die Knorpeln der Trachea waren verknöchert. Die *Bronchien* waren gleichmässig etwas *erweitert* und soweit sie überhaupt nur mit Knorpelringen und Knorpelblättchen versehen waren, *ossificirt;* die Schleimhaut derselben verdickt, livid gefärbt und bedeckt mit zähem Sekret. Eine weitere Texturerkrankung der Lungen war nicht vorhanden. Der rechte Ventrikel erweitert und mit Coagulum gefüllt.

Verf. erklärt die vorhandene Bronchophonie und das bronchiale Athmen aus Consonanz in den starr gewordenen Bronchien; auch die hochgradige Dyspnoë führt derselbe auf die ihrer Contractilität verlustigen Bronchien zurück. In etwa vorkommenden Fällen würde man auf eine weitverbreitete Ossifikation der Bronchien schliessen dürfen, wenn bei einem älteren Individuum neben den Erscheinungen des chronischen Katarrhs, Larynx und Trachea verknöchert sind, die Perkussion nirgends auf Infiltration des Lungengewebes schliessen lässt, die Symptome einer hochgradigen Bronchiectasie fehlen, und wenn bronchiales Athmen und Bronchophonie, und zwar letztere an verschiedenen Stellen, gehört werden. —

Cohn (3) beruft sich bei der Betrachtung der *Bronchiectasie*, deren Diagnose namentlich in den Fällen, wo das umgebende Lungenparenchym lufthältig bleibt, den grössten Schwierigkeiten unterliegt, auf die bekannte Arbeit *Kühle's* über diesen Gegenstand (Jahresbericht f. 1853 II. Bd. S. 57) und fügt nur einige bekanntere auf die Diagnose bezügliche Bemerkungen bei. Was die *Therapie* betrifft, so war in den Fällen, welche Verf. bei seinem Berichte im Auge hat, von

Seite der Kunst wenig zu erreichen, wenn auch in vielen Fällen eine relative Heilung dadurch eintrat, dass das Secret eintrocknete und mit den umgebenden Bronchial-Wandungen einen harten, festen Knoten bildete, oder dadurch, dass die Wandungen unmittelbar sich aneinander lötheten. Eine Hauptindikation wurde aus der Qualität und Expectoration der Sputa entnommen, um die ätzenden Eigenschaften derselben abzustumpfen und dadurch ihrem zerstörenden Einfluss auf die Bronchiectasenwandung entgegenzutreten. Diess wurde theils durch sehr nahrhafte, tonisirende Diät und den steten Gebrauch expectorirender Mittel angestrebt, während Narkotica sich durchgehends als nachtheilig erwiesen, indem sie, wenn sie auch den Hustenreiz milderten, doch gleichzeitig die Expectoration beeinträchtigten und so die Zersetzung der zurückgehaltenen Secrete beförderten, welche dann bald den gangränösen Fötor verbreiteten.

Krankheiten des Lungenparenchyms.

1. Hyperämie.

Woillez. De la congestion pulmonaire, considérée comme élément habituel des maladies aiguës. Archives générales de médecine. Avril et Mai 1854.

Woillez lenkt die Aufmerksamkeit der Aerzte auf eine bis jetzt noch wenig beachtete Form der *Lungencongestion*, welche sich bei den meisten acuten Krankheiten findet und einen wichtigen Bestandtheil derselben darstellt, und gründet seine Angaben auf 70 eigene Beobachtungen. Die Krankheiten, bei denen Verf. die Lungencongestion fand, waren sehr verschiedene, nämlich Bronchitis, Pneumonieen, Herzbeutel- und Brustfellentzündungen, dorso-intercostale Neuralgien, Angina tonsillaris, Gelenkrheumatismus, gastrische Fieber, Abdominaltyphen, Blattern, Scharlach, Masern, Gesichtserysipele und Intermittentes. Diese so verschiedenen Zustände boten aber in einem Punkte eine gemeinschaftliche Eigenthümlichkeit dar, nämlich die, dass zu gleicher Zeit mit den vom Beginn an bestehenden Fiebererscheinungen die Lungencongestion auftrat. Verf. entschuldigt sich, dass er in seiner Abhandlung keine pathologisch-anatomischen Resultate mittheile, dadurch, dass der Zustand entweder gar keine oder nur höchst unbedeutende Spuren nach dem Tode übrig lasse, was auch zum Theil erklärt, warum derselbe so lange der Beachtung der Pathologen entgehen konnte. Es sind demnach bei der Betrachtung jene Lungencongestionen ausgeschlossen, welche im Leben von schweren Funktionsstörungen der Respirations-Organe begleitet sind, indem diese nach dem Tode durch die Zeichen beträchtlicher Hyperämieen charakterisirt sind.

Symptome. Obgleich die in Rede stehende Lungencongestion in einem gewissen Abhängigkeitsverhältniss steht zu den Allgemeinerscheinungen, die im Beginn der sie begleitenden acuten Krankheit bestehen, so ist sie doch nicht immer nothwendiger Weise an das Vorhandensein von Fieber geknüpft. Ebensowenig ist sie an und für sich von Husten oder von Dyspnoë begleitet, und wenn diese Symptome zugegen sind, so lassen sie sich fast immer aus anderweitig bestehenden Veränderungen des Respirationsapparates erklären. Ebenso ist es mit dem Brustschmerz, der in den vom Verf. beobachteten Fällen theils fehlte, theils, wo er zugegen war, wenn er nicht von Entzündung abhing, neuralgischer Natur gewesen zu sein schien. Die charakteristischen Symptome für die Lungencongestion finden sich vielmehr in den Ergebnissen der *Percussion*, *Auscultation* und *circulären Mensuration*.

Die circuläre Mensuration der Brust, wenn sie in der Höhe der Basis des Processus ensiformis vorgenommen wird, weist bei den verschiedensten acuten Krankheiten eine dem blossen Gesicht nicht bemerkbare *Erweiterung* des Brustkastens nach, mit Verminderung der Elasticität desselben. Man führt zuerst ein graduirtes Messband einzeln um jede Seite und zieht dasselbe so straff als möglich an; indem man nun die für beide Brusthälften einzeln erhaltenen Resultate addirt, erhält man eine, die circuläre Capacität des Thorax ausdrückende Totalsumme. Diese Capacität ändert sich nun merklich während des Verlaufs der akuten Krankheiten unter dem Einfluss der Lungencongestion, welche letztere gleichmässig auf beiden Seiten ihre Wirkungen setzt, gleichviel an welcher Krankheit das Individuum leidet; es findet selbst bei einseitigen akuten Lungenkrankheiten, z. B. bei einer einfachen Pneumonie, eine doppelseitige Wirkung der Lungencongestion statt. Zugleich mit den Allgemeinerscheinungen stellt sich Erweiterung des Thorax ein, welche letztere nun im Allgemeinen mit der Zunahme der Hauptkrankheit wächst und zurückgeht mit ihrer Abnahme. Selten lässt sich diese Erweiterung während ihrer ganzen Zunahmsperiode verfolgen, indem die Kranken meist zu einer schon ziemlich vorgerückten Periode der Krankheit ins Hospital kommen; hingegen lässt sich die Abnahme der Erweiterung vollständig beobachten, welche manchmal sehr rapide geschieht, so dass der Thorax in 4 Tagen um 6 Centimeter zurückgehen kann. Als Maximum der Erweiterung beobachtete Verf. 8 Centimeter; im Mittel von 50 Fällen betrug sie 4 Centimeter. — Zugleich mit der Erweiterung des Brustkorbs lässt sich auch eine *Verminderung in der Elasticität* desselben nachweisen, indem die Lungen durch die Congestion nicht allein voluminöser, sondern zugleich resistenter

werden; zertheilt sich die Congestion, so kehrt mit dem normalen Umfang des Brustkorbs auch dessen frühere Elasticität wieder. Um durch die Mensuration die Elasticität zu beurtheilen, wird das Messband zuerst einfach *leicht* um die Brust gelegt und alsdann *straff* angezogen; die Differenz zwischen den beiden so erhaltenen Zahlen zeigt im Allgemeinen den Elasticitätsgrad des Thorax an. So fand Verf. als Maximum 11, als Minimum 4 Centimeter Differenz. — Die *Percussion* ergab bei einer gewissen Zahl von Fällen in den ersten Tagen der akuten Krankheit eine mehr oder minder beträchtliche Dämpfung oder selbst vollständige Leerheit des Schalles; doch fühlte dabei niemals der percutirende Finger eine deutliche Verminderung der Elasticität des Thorax, wie dasselbe bei Hepatisation oder Pleuraergüssen der Fall ist, wenn auch durch die Messung eine solche nachgewiesen werden konnte. Diese Dämpfung des Schalles erstreckte sich bald über den ganzen Thorax, bald lediglich über seine hinteren Theile und war namentlich ausgesprochen im Beginn acuter Exantheme, verschwand hingegen wieder nach geschehener Eruption. Verf. beobachtete diese Dämpfung des Perkussionsschalls in Folge von Lungenhyperämie in 4 Fällen von Variola, in 2 Fällen von Morbillen, in einem Fall von Scharlach, in einem Fall von Abdominaltyphus, in einem Fall von Angina tonsillaris und endlich in einem Fall von gastro-intestinalem Katarrh. In einem dieser Fälle war die Leerheit des Schalls so beträchtlich, dass man eine Pleuritis vor sich zu haben glaubte. Doch ist diese Dämpfung des Percussionsschalles keineswegs so häufig zugegen, als die Erweiterung und Elasticitätsverminderung des Thorax; allein sie ist desshalb nicht minder wichtig; da dieselbe aber nur in den ersten Krankheitstagen nachweisbar ist, so wäre sie bestimmt häufiger gefunden worden, wenn die Kranken immer zu einer früheren Periode in das Hospital gekommen wären. — Die *Auscultation* ergab in seltenen Fällen ein normales Verhalten des Respirationsgeräusches, obgleich durch die Messung eine Erweiterung des Thorax nachgewiesen werden konnte. In den meisten Fällen aber zeigte sich das Respirationsgeräusch abnorm, und zwar waren unter diesen theils feuchte Rasselgeräusche zugegen, theils fehlten sie. Da diese Unterscheidung der Fälle, in denen Rasselgeräusche zugegen waren, von jenen, in denen sie fehlten, nicht unwichtig für das Studium der stethoskopischen Zeichen der Lungencongestion ist, so betrachtet Verf. beide Gruppen gesondert. 1) *Fälle, bei denen feuchte Rasselgeräusche fehlten.* Diese Fälle waren die zahlreichsten und zwar war bei ihnen meist eine evidente Schwäche des vesiculären Athmens bald nur auf einer Seite, bald vorn, bald hinten, bald über die ganze Brust verbreitet bemerkbar, ohne dass ein anderweitiger bestehender oder vorausgegangener Zustand z. B. ein Lungenemphysem, eine Pleuritis, nachweisbar gewesen wäre, der diese Verminderung in der Stärke des vesic. Athmungsgeräusches hätte erklären können. Diese Verminderung des Athmungsgeräusches war mitunter sehr ausgesprochen und gewöhnlich ungleichmässig; die Respiration war wie gehemmt bei der Auscultation, fehlte selbst an manchen Punkten trotz inspiratorischer Anstrengungen der Kranken völlig. Liess man die Kranken kräftig husten, so konnte man allerdings im Augenblick der tiefen Inspiration, wie sie dem Husten vorausging oder nachfolgte, das Eindringen der Luft in die Vesikeln wahrnehmen, allein alsbald nahm das Respirationsgeräusch wieder seine vorigen Eigenschaften an. In keinem dieser Fälle aber hörte man feuchte Rasselgeräusche, selbst nicht im Moment der tiefsten Inspirationen. In einer gewissen Zahl von Fällen war das abnorm schwache Athmungsgeräusch gleichzeitig auch noch in anderer Weise verändert; man hörte nämlich in einer mehr oder minder grossen Ausdehnung und ohne Unterschied an den verschiedensten Gegenden des Thorax diese schwache Respiration in Form sanfter und gleichförmiger Absätze (saccades), die ähnlich waren dem Schleimrasseln mit mittelgrossen Blasen, nur von einem entschieden trockenem Charakter, und die sich wie verschleiert und in der Ferne entstehend ausnahmen.

Diese „Respiration granuleuse", wie sie *Verf.* nennt, war bald wechselnd, bald constanter, erschien immer, wenn sie verschwunden war, nach dem Husten wieder und schien bedingt zu sein durch einen erschwerten Eintritt der Luft in die durch die Congestion ungleich gewordenen Luftkanäle; in der Reconvalescenz war sie nicht mehr hörbar. — Ausser den erwähnten auscultatorischen Anomalien fanden sich sehr häufig schnurrende Geräusche; auch pfeifende Geräusche begleiteten gewöhnlich ziemlich verbreitet das schwache vesiculäre Athmen oder ersetzten wohl auch dasselbe völlig, so dass sie in manchen Fällen als einziges, durch die Auscultation nachweisbares Symptom der Lungencongestion zugegen waren. Diese schnurrenden und pfeifenden Geräusche deuten nach dem *Verf.* nicht, wie man gewöhnlich annimmt, auf Bronchitis, sondern nur auf Congestion; man hört sie in Fällen von Lungencongestion, die mit keiner anderen Brustaffection im Zusammenhang stehen, bei der Abwesenheit von Husten und Dyspnoë, wie bei Variola, bei Gesichtserysipel; auch bei Typhus sind sie so constant, dass man sie als treffliche diagnostische Anhaltspunkte für den Typhus selbst benützt. 2) *Fälle, bei denen feuchte Rasselgeräusche vorhanden waren.* In allen Fällen, in denen feuchte crepitirende oder subcrepitirende Rasselgeräusche gehört wurden,

fanden sie ihre Erklärung entweder in einer capillären Bronchitis oder in einer Pneumonie oder Tuberkulose, konnten also nicht auf Congestion als solche bezogen werden. Allerdings besteht in fast allen Fällen, in denen die feuchten Rasselgeräusche durch besondere lokale Erkrankungen der Lungen bedingt sind, gleichzeitig eine Lungencongestion, allein es wird dann letztere durch das feuchte Rasseln eher verdeckt, als charakterisirt. Doch gelingt es nichts desto weniger häufig, an Stellen, wo gerade kein feuchtes Rasseln ist, die wirklichen Zeichen der Congestion, das schwache vesiculäre Athmen mit oder ohne schnurrende oder pfeifende Geräusche, aufzufinden.

Die bisher beschriebenen, auf Mensuration, Perkussion und Auscultation begründeten Symptome der Lungencongestion fanden sich niemals alle in einem und demselben Falle vereinigt. Am häufigsten und constantesten ist die Erweiterung mit Elasticitätsverminderung des Thorax, so dass man dieses Zeichen als pathognomonisch auffassen darf; dann kommen in Bezug auf Häufigkeit die Schwäche des vesiculären Athmens, die sibilirenden und schnurrenden Geräusche; am seltesten sind die Dämpfungen des Schalles und das „granulöse Athmen."

Nur durch die Messung allein ist man im Stande, den Verlauf der Congestion zu verfolgen und ihre verschiedenen Phasen nachzuweisen; weniger ist diess mit den andern Symptomen der Congestion der Fall. Im Allgemeinen steigert sich die Lungencongestion mit der sie begleitenden acuten Krankheit, hält sich mit ihr auf ihrer Acme und nimmt mit ihr wieder ab. Nur acute Exantheme und Entzündungen machen davon eine Ausnahme, in so ferne bei ersteren, besonders bei den Variolen, die Abnahme der Lungencongestion schon mit dem Eruptionsstadium des Exanthems beginnt, und bei Letzteren häufig schon eine Abnahme der Congestion sich bemerkbar macht, bevor sich noch eine Abnahme der localen Entzündung nachweisen lässt.

Was die Pleurodynie oder dorso-intercostale Neuralgie betrifft, in deren Gefolge *Verf.* immer die Symptome der Lungencongestion nachzuweisen vermochte, so vermuthet derselbe, dass die acute Pleurodynie geradezu eine Folge von Lungencongestion sei. Auch das schwache Athmungsgeräusch bei Pleurodynie hält *Verf.* nicht immer für Folge der Schmerzen, welche die Kranken beim Athmen haben, indem sich dann nicht erklären würde, wie in manchen Fällen dasselbe von sibilirenden Geräuschen begleitet sei und der Brustkorb die wachsende und abnehmende Erweiterung zeige, sondern es scheine nach alle dem wahrscheinlicher, dass das schwache Athmungsgeräusch Folge sei der die Neuralgie begleitenden Congestion der Lungen.

Die vom *Verf.* beschriebene Form der Lungencongestion unterscheidet sich durch ihren Verlauf und Ursprung hinlänglich von den übrigen hyperämischen Zuständen der Lungen, welche sich im Beginn ohne allgemeine Fiebersymptome entwickeln und bald Folgen sind localer, direkt die Lungen reizender Ursachen (z. B. bei Tuberkeln), bald Folgen mechanischer Ursachen (Herzfehler), bald endlich Folgen einer besonderen Blutanomalie (Plethora).

Die *Aetiologie* der Lungencongestion ist noch unklar, eben so wie die allgemeinen febrilen Symptome, welche den Beginn acuter Krankheiten markiren. *Verf.* stellt die Vermuthung auf, ob nicht auch andere, im Beginn acuter Fieber vorhandene Erscheinungen durch analoge Congestionen gegen andere Organe erklärt werden könnten, z. B. Kopfschmerz, Delirien, Eckel, Erbrechen, Appetitlosigkeit, Albuminurie etc.

Die *Prognose* richtet sich natürlich nach der Art und dem Verlaufe des primitiven Leidens. Die durch die Mensuration nachweisbare Abnahme der Congestion ist ein günstiges Zeichen, indem sie im Allgemeinen die Lösung der primitiven Störung andeutet; hingegen deutet das Verharren der Congestion auf eine lange Dauer oder einen ungewöhnlichen Verlauf des Primitivleidens. Besonders ist bei den acuten Exanthemen, bei denen schon mit dem Ausbruch des Exanthems die Congestion der Lungen abnimmt, ein längeres Bestehen der letzteren ein ungünstiges Zeichen.

Bezüglich der *Therapie* der Lungencongestion wird man nur dann sie speciell zu behandeln haben, wenn sie besonders hervorstechende Erscheinungen darbietet und das hauptsächliche Krankheitselement bildet. Locale und allgemeine Blutentziehungen, Revulsiva und Emetica sind dann die geeigneten Mittel.

2. Entzündung.

1. *Cohn.* L. cit. S. 447.
2. *Henry Kennedy.* Remarks on some points connected with Pneumonia. Dublin quarterly Journal. Mai 1854. pag. 348.
3. *A. Dreyer.* Der Aderlass in der Lungenentzündung, mit besonderer Beziehung auf die Schrift: „Der Aderlass in der Lungenentzündung von Dr. *J. Dietl.* Wien 1849." — Medic. Zeitung Russlands Nr. 32, 33 und 34. 1854.
4. *Duval.* Inflammation des bourses sereuses dans la pneumonie. Gaz. des hôpit. Nr. 63. Mai 1854.
5. *Imbert Gourbeyre.* Note sur le vomissement dans la pneumonie, considéré sous le rapport du diagnostic et du prognostic. Gaz. medic. de Paris. Nr. 40. Octobre 1854.
6. *Fr. Betz.* Ueber die Symptome der Umbildung der rothen in die graue Hepatisation. Deutsche Klinik. 1854. Nr. 11.
7. *De Larue.* Effets prodigieux de la belladonne dans le troisième degré de la pneumonie. Révue de Thérap. Nr. 1. 1854.
8. *A. Barbier.* De l'employ de la digitale et de l'oxyde blanc d'antimoine comme traitement exclusif de la

pneumonie. Gaz. des hôpit. Nr. 69. Juin 1854. — Révue de Thérap. Nr. 11. p. 289.
9. *Cetti.* De l'acétate de Morphine dans la pneumonie. Gaz. des hôpit. Nr. 53. Mai. 1854.
10. Schweizer Zeitschrift. 1. Hft. 1854.
11. Ebendaselbst.
12. *Morère.* Pneumonie accompagnée de fièvre adynamique ou typhoide. Emploi du tannate de quinine. Guérison. Gaz. des hôpit. Nr. 33. Mars 1854.
13. *La Roche.* Pneumonia: its supposed connexion pathological and etiological with autumnal fevers; including an inquiry into the existence and morbid agency of Malaria. Philadelphia. 1854.
14. *Ludwig Meyer.* Zur mechanischen Begründung der lobulären Lungenerkrankung mit vorzüglicher Beziehung auf Geisteskrankheiten. Annalen des Charitékrankenhauses zu Berlin. 5. Jahrgang. 3. Hft. 1854. S. 100.

Unter 57 von *Cohn* (1) beobachteten Fällen von *acuter croupöser Pneumonie* erfolgte in 24 Fällen der lethale Ausgang und es erklärte sich diese im Allgemeinen hohe Sterblichkeit theils aus dem hohen Alter der Kranken, der durch Armuth und Nahrungslosigkeit darniederliegenden Constitution, theils aus schlimmen Complicationen, wie Säuferdyskrasie, Meningitis, Apoplexieen, Morb. Brightii, speckiger Entartung von Leber und Milz, pleuritischen Exsudaten der anderen Seite, Puerperien nach schweren Entbindungen, acuten Rheumatismen mit Pericarditis, fettiger Entartung der Herzmuskulatur, Darmdiphtheritis, Bronchitis und Peritonitis. Die Diagnose der Pneumonieen war im Allgemeinen keine schwierige; hingegen war die Unterscheidung derselben von acuten eiterigen Bronchitisformen mitunter nicht leicht, indem bei letzteren oft ein ganzer Lungenlappen in der Weise collabirte, dass man neben Dämpfung auch oft sehr helles, grossblasiges Rasseln hörte. Die Diagnose basirte sich hier zunächst auf den bei Lungencollapsus vorhandenen Mangel blutiger Sputa, auf das in der Regel allgemein verbreitete helle Rasseln auf der ganzen Thoraxfläche, Cyanose des Gesichtes und weiterhin auf den Versuch, den Kranken unmittelbar nach der Expectoration zu auskultiren. Es wurde dann nicht selten bei Lungencollapsus der Percussionsschall ganz hell und die Respiration vesiculär, während bei Pneumonie im Gegentheil hiedurch die bronchialen Erscheinungen recht eigentlich hervortraten. Hinsichtlich der *Aetiologie* der Pneumonie hebt *Verf.* den Umstand hervor, dass bei doppelseitigen Pneumonieen oft beide oberen oder beide unteren Lungenlappen der Reihe nach ergriffen wurden, dass dies weit häufiger der Fall war, als das successive Befallenwerden entgegengesetzter Lappen beider Seiten. *Verf.* glaubt aus diesem Umstand, dass die Thoraxbewegungen nicht ohne Einfluss auf die Lokalisation eines Infiltrats in solchen Fällen sein dürften, so dass z. B. da, wo die Lunge rechts unten infiltrirt und dadurch an dieser Stelle der Thorax unbeweglich würde, sich auch linkerseits an entsprechender Stelle eine ungenügende Muskelaktion und Hebung des Thorax hinzugeselle, die sehr leicht zu Hyperämieen und Stasen Veranlassung gebe. (Die Ansicht des *Verf.* aber, welcher die Pneumonie für einen „Blutentmischungsprocess eigenthümlicher Art mit specieller Lokalisation in die Lungenzellen" betrachtet, bedarf wohl noch weiterer Begründung. *Ref.*) Die *Behandlung* der Pneumonieen bestand mit Unterlassung der Venäsectionen in der Darreichung eines *Infus. Croci* und bei Anwesenheit von bedeutenderem Seitenstechen der *Vanderhar*'schen Tropfen (Vin. stibiat. und tinct. op. crocat. 2 : 1). Bei der Darreichung des Crocus will *Verf.* narkotische Wirkungen beobachtet haben, ähnlich wie bei Opiaten, doch ohne deren anderweitige ungünstige, namentlich die cerebrale Thätigkeit deprimirende Eigenschaften; anderseits soll sich derselbe auch für die Resorption selbst chronischer Infiltrate günstig erwiesen haben. Bei der Gefahr drohenden Lungenödems wurden die *Flor. Benzoës* (grij — V) vielfach erprobt. Fast regelmässig fand *Verf.* in den Urinsedimenten nach dem Gebrauch der Benzoë eine eigenthümliche Form von spiessigen Harnsäurekrystallen, die entweder frei herauskrystallisirten, oder auf leichte Weise dadurch sich erzeugten, dass man den Harn erhitzte und dann Salpeter- oder Salzsäure hinzusetzte. Der Urin wurde in der Regel ganz schwarz und im Sedimente desselben fanden sich dann jene eigenthümlichen Modificationsformen der Harnsäure.

Kennedy's (2) Beobachtungen über *Pneumonie,* welche sich auf 17 Fälle stützen, von denen 12 die linke, 3 die rechte, und 2 beide Lungen befallen hatten, beziehen sich namentlich auf die Zeitdauer, welche vom ersten Beginn der Krankheit bis zur Entwickelung der charakteristischen physikalischen Zeichen verstrich. Auch bei Entzündungen anderer Organe kömmt es häufig vor, dass allgemeine Krankheitssymptome z. B. einer Pleuritis, Pericarditis etc. zugegen sind und doch noch keine physikalischen Zeichen, durch welche erst man die Krankheit bestimmt erkennen könnte. Auch bei Pneumothorax kömmt es nicht selten vor, dass, obgleich ziemlich bestimmte darauf bezügliche Anzeigen allgemeinerer Art zugegen sind, doch erst nach 36—48 Stunden die physikalischen Symptome evident werden. So fand *Verf.* auch bei Pneumonie fast constant der Entwickelung der eigentlichen pneumonischen Zeichen auf der kranken Seite ein schwächeres vesiculäres Athmen, als auf der gesunden Seite vorausgehen, und glaubt desshalb, dass ein pueriles Athmen, wie dies Manche angeben, nur exceptionell in solchen Fällen vorhanden wäre. — Ist *Schmerz* bei Pneumonie zugegen, so entspricht die Stelle desselben nicht immer der Stelle der Erkrankung;

der Schmerz kann an den unteren Theilen der Brust, die Pneumonie aber in der Lungenspitze zugegen sein; ja der Schmerz kann selbst auf der der Pneumonie entgegengesetzten Seite bestehen. Die Ursache des Schmerzes ist nicht immer durch eine gleichzeitige Pleurareizung bedingt, sondern auch manchmal Folge von Krampf der Intercostalmuskeln. — Die die Pneumonieen so oft begleitenden *Delirien* sind häufig durch Complikation mit einem acuten Gehirnleiden bedingt und es sind in dieser Beziehung die Pneumonieen der oberen Lappen besonders gefährlich.

Dreyer (3) sucht den Aderlass in der Lungenentzündung gegenüber den *Dietl*'schen Behandlungsprincipien zu rechtfertigen. Die Arbeit selbst aber, die sich durch drei Nummern der medicinischen Zeitung Russlands hindurchschleppt und in der sich der Herr Verfasser mehrfach in nichtssagender und ungebührlicher Weise über die „experimentelle, mitteleuropäische Physiologie" und die „junge Medicin" expectorirt, entbehrt jedes wissenschaftlichen Bodens und ist in keiner Weise geeignet, zur Förderung der Frage etwas beizutragen.

Duval (4) macht auf ein schon von *Bouley* erwähntes Phänomen aufmerksam, welches sich mitunter gegen das Abnahmestadium von acuten Pneumonien entwickelt, nämlich auf einen lebhaften, durch die Hustenbewegungen sich steigernden Schmerz an den unteren Insertionsstellen der M. recti abdominis. Dieser Schmerz soll in der *Entzündung eines Schleimbeutels* begründet sein, welcher die Sehne dieses Muskels umgibt, um dessen Bewegungen auf den umgebenden Flächen zu begünstigen. Uebrigens erscheint dieser Schmerz nicht bloss in der Regio pubis; in manchen Fällen tritt ein analoger Schmerz auch am Handgelenk des Radius auf, wo er ebenfalls einer Entzündung der hier befindlichen Schleimbeutel seine Entstehung verdankt. — Bekannter und häufiger finden sich solche Schleimbeutel-Entzündungen bei Thieren, namentlich bei Pferden, wo sich in Folge von Pneumonieen nicht selten eine oder mehrere Hydarthrosen sich entwickeln. Die die Sehnen umgebenden Schleimbeutel (Synovialhäute) gehören zum System der serösen Häute, ebenso wie die Pleura, das Peri- oder Endocardium. *Verf.* stellt diese consecutiven Schleimbeutel-Entzündungen in gleiche Categorie mit den bei Pneumonieen so häufig hinzutretenden Peri-Endocarditen, Pleuritiden etc., welche sich auch nicht immer durch eine directe Fortpflanzung der Entzündung per contiguitatem erklären lassen.

Imbert Gourbeyre (5) erblickt nach dem Vorgange einiger alten Aerzte in dem Erbrechen ein Symptom, welches bei Erwachsenen in zweifelhaften Fällen ein wichtiges differentiell-diagnostisches Moment zwischen Pleuritis und Pneumonie abzugeben im Stande wäre. Während nämlich das spontane Erbrechen sehr häufig im Beginne der Pneumonie zu einer Zeit sich einstellt, wo die physikalischen Symptome noch nicht recht ausgesprochen sind, und wo die differentielle Diagnose derselben von Pleuritis manchmal noch nicht möglich ist, fand *Verf.* dieses Symptom erst ein einziges Mal bei acuter Pleuritis. Anders verhält es sich allerdings bei Kindern, wo nach den Angaben von *Rilliet* und *Barthez* bei mehr als der Hälfte der von acuter primärer Pleuritis Befallenen das Erbrechen als eines der Anfangssymptome besteht.

Betz (6) spricht sich in einem kurzen Aufsatze gegen die Möglichkeit aus, die vor sich gehende Umbildung der rothen in die graue Hepatisation bei Pneumonie aus bestimmten Symptomen während des Lebens zu erkennen.

De Larue (7) reichte einem Kranken, der an einer Pneumonie schwer darniederlag, 15 Centigrammes wässerigen *Belladonnaextrakts* auf *Einmal*, worauf derselbe in einen ruhigen Schlaf versank, die Pulsfrequenz abnahm, die Respiration freier wurde und bald das Reconvalescenzstadium sich einstellte. Doch hält *Ref.* das Verfahren für zu gefährlich, um es weiterer Nachahmung zu empfehlen.

Barbier (8) rühmt sich, unter mehreren Hunderten von Pneumonieen, die ohne Complication bestanden, keinen Kranken verloren zu haben, obgleich sowohl Greise als Kinder sich unter denselben befanden. Die Methode des *Verf.* war in allen Fällen immer dieselbe, nur wurde die Grösse der Dosen je nach dem Alter des Patienten modificirt. Im Beginn der Krankheit wurde nämlich eine Mixtur gereicht, in welcher *Digitalis*, *Nitrum* und *Aqua laurocerasi* die hauptsächlichsten Bestandtheile waren, und wurde dieselbe nach einigen Tagen, nachdem die Heftigkeit der Erscheinungen dadurch gebrochen war, durch *Stibium oxydatum album* ersetzt. Die Kranken genasen bei dieser Methode nach 8—10 Tagen und zwar, wie *Verf.* behauptet, ohne Reconvalescenz, was bestimmt nicht der Fall gewesen wäre, wenn Blutentziehungen angewendet worden wären, gegen welche sich derselbe entschieden ausspricht.

Cetti (9) preist das *essigsaure Morphium* als ein vortreffliches Mittel für gewisse Stadien der Pneumonie. Besonders in jenen Fällen, wo etwa um den 7. Krankheitstag das Fieber und die übrigen pneumonischen Erscheinungen noch in höherem oder geringerem Grade zugegen sind, wo, nachdem die Rasselgeräusche bereits mukös geworden waren, wiederum ein heftigerer, trockener Husten mit blutigen Sputis sich einstellt, wo die Dyspnoë sich steigert, die Nächte schlaflos sind, da beruhigen sich durch genanntes Mittel die Erscheinungen, die Rhonchi mu-

cosi kehren wieder und neben einem ruhigen Schlafe stellt sich eine heilsame Diaphorese ein, so dass die Genesung alsbald von Statten geht. Auch dann soll das Mittel vortreffliche Wirkung äussern, wenn etwa am 7. oder 8. Krankheitstage der Puls klein und sehr frequent, die Dyspnoë heftiger wird, während Husten und Expectoration sich nicht ändern, wo der Harn hochgestellt bleibt und eine extreme Angst und Schlaflosigkeit die Kranken quält. Um aber die volle Wirkung durch die Darreichung des Mittels zu erreichen, ist nach *Verf.* die vorausgegangene Anwendung von Blutentziehungen, Antimonialien, Vesikantien etc. nöthig.

Müller in Egelshofen (10) behandelte 10 Fälle von Pneumonie, bei deren Mehrzahl auch die Pleura ergriffen war. Blutiger Auswurf fehlte in keinem dieser Fälle. Die gelinderen Fälle, 6 an der Zahl, wurden ohne Aderlass mit *Calomel* zu 3—4 Gran p. d., 3 Mal täglich, und je den dritten Tag nach der Methode von *Wittich* und mit blutigen Schröpfköpfen behandelt und schnell und glücklich geheilt. Es waren nie mehr als 36 Gran Calomel nöthig; Salivation trat nie ein. In den 4 übrigen, bei jugendlichen Individuen und sehr heftig auftretenden Fällen, bei welchen der grösste Theil des Lungengewebes infiltrirt war, wo Sopor und Delirien zugegen waren, wurde zuerst eine Venäsection applicirt und nachher obige Methode angewendet. Sämmtliche Fälle liefen glücklich ab, und wird daraus der Schluss gezogen, dass weniger intensive Fälle von Pneumonie keiner Aderlässe bedürfen, hingegen dieselben unumgänglich erforderlich seien bei weit verbreiteter Infiltration.

Dem Bezirksarzt *Zehnder* (11) erwies sich der *Sublimat* (1 Gran auf 8 Unzen destillirten Wassers) als ausgezeichnet kräftiges Heilmittel bei den hypostatischen und lobulären Pneumonieen der Greise.

Morère (12) beobachtete in einigen Gemeinden des Cantons *Castelnau-Magnoac* (Hautes-Pyrénées) einige Zeit lang auftretende eigenthümliche Formen von *Pneumonien*, welche unter dem Bilde typhös-adynamischer Fieber verliefen, an manchen Orten sehr mörderisch und so häufig auftraten, dass man ihnen eine epidemische Bedeutung beizulegen genöthigt war. Die Erkrankungen begannen mit Frost, Seitenstechen, Magenschmerzen und anderweitigen gastrischen Symptomen, zu denen sich dann bald rostfarbner Auswurf und Dyspnoë gesellte. Reichliche, besonders nächtliche Schweisse traten auf, und der Puls war gleich vom Beginn der Erkrankung an klein und unterdrückt. Das Fieber zeigte einen entschieden adynamischen Charakter mit beträchtlichen abendlichen Exacerbationen und einem ausgesprochenen, allgemeinen Schwächezustand. Unruhige Träume, Delirien, behinderte Expectoration. Speckige Pseudomembranen auf den Gaumen- und Rachengebilden. *Verf.*, dem die günstigen Wirkungen des *gerbsauren Chinins* gegen intermittirende Fieber und gegen die nächtlichen Schweisse der Phthisiker bekannt waren, wendete auch hier das Mittel mit dem besten Erfolge an und reichte es bei ausgesprochenem adynamischem Charakter zu 120 Centigrammes in einer Emulsion von 125 Grammes in 4 Dosen. Die nächtlichen Schweisse minderten sich, die abendlichen Fieberexacerbationen blieben allmählig aus, der Kräftezustand hob sich, und *Verf.* fiel nun mit der Dosis des Mittels in dem Maasse als die Besserung sich einstellte. Ueberhaupt empfiehlt derselbe das gerbsaure Chinin als ein viel besser tonisch wirkendes und weniger excitirendes, ausserdem auch noch viel billigeres Mittel, als die übrigen gebräuchlichen Chininpräparate, besonders das schwefelsaure. (Leider erfahren wir vom *Verf.* nichts über die etwa zu Grunde gelegenen, vielleicht in lokalen Verhältnissen begründeten causalen Momente, welche den adynamischen, remittirenden Charakter dieser Pneumonieen bedingten. *Ref.*)

La Roche (13) behandelt in einem umfassenden Werke die Frage von dem Zusammenhang der Pneumonieen mit den sogen. Malariakrankheiten, einem Zusammenhange, der aber bis jetzt in der Wissenschaft keineswegs in jenem Grade von durchgreifender Allgemeinheit festgehalten wurde, als diess *Verf.* zu supponiren scheint. Derselbe sucht nun darzuthun, dass weder ein ätiologischer noch pathologischer Connex zwischen den, der Gruppe der Sumpffieber angehörigen Erkrankungen und gewissen Formen von Lungenentzündungen, wie dieselben theils in epidemischer Weise auftretend beobachtet, theils als sog. biliöse oder typhöse Pneumonieen von manchen Seiten her beschrieben wurden, nachgewiesen werden könne und dass es daher in keiner Weise gerechtfertigt erscheine, diese Krankheiten als nur in der äusseren Form und Erscheinungsweise verschiedene Varianten eines und desselben pathologischen Grundprozesses, nämlich der Sumpfcachexie oder des Malariasiechthums, zu betrachten. Als Hauptgründe, worauf *Verf.* diese seine Behauptung stützt, finden sich folgende angegeben und durch zahlreiche Beispiele und Facta unterstützt: 1. Pneumonieen kommen häufig in solchen Gegenden vor, in denen Malariafieber selten oder gar nicht sich finden; umgekehrt sind sie nicht überall da häufig, wo Sumpffieber endemisch herrschen; 2. beide Krankheiten sind mehr verschiedenen Jahreszeiten eigenthümlich und treten unter dem Einflusse verschiedener Luftströmungen auf; 3. Pneumonieen finden sich alljährlich, was bei den Malariafiebern nicht immer der Fall ist; 4. beide Krankheiten kom-

men in bezüglich der Elevation des Bodens über die Meeresfläche verschiedenen Gegenden vor; auch zeigt die Bodenbeschaffenheit einen Einfluss auf das Vorkommen der Sumpffieber, nicht aber auf das der Pneumonieen; 5. Eintretende Kälte mässigt oder sistirt das Auftreten der Malariafieber, nicht aber das der Pneumonieen. — Ausser durch die Verschiedenheiten in den chemischen Verhältnissen des Blutes und Harnes sucht *Verf.* auch noch durch eine Reihe anderer, zum Theil auf allerdings sehr schwachen Füssen und hypothetischen Annahmen beruhender Gründe eine bestehende Beziehung der Pneumonieen zu der Gruppe der Malariaseuchen zu wiederlegen; so sollen Malariaseuchen, besonders Typhus, Pest, Gelbfieber, einen eigenthümlichen Geruch des Blutes darbieten, welcher von flüchtigen Ammoniaksalzen herrühre (?), während dies nicht bei Pneumonie der Fall wäre; auch Malariakranke selbst sollen einen specifischen Geruch um sich verbreiten. Entzündliche Erscheinungen im Bereiche der Luftwege lassen sich nur selten in den Leichen von an Malariafiebern Verstorbenen nachweisen, dagegen um so häufiger und constanter im Bereiche der Unterleibsorgane. Bei Pneumonie fehlt ein Stadium der Incubation, während ein solches bei Sumpffiebern meist mehr oder minder lange Zeit besteht; für letztere Krankheiten wird die Empfänglichkeit des Organismus durch ein einmaliges Befallensein getilgt, auch schützt Acclimatisation gegen dieselben, während diese Verhältnisse für Pneumonieen nicht bestehen. Die Empfänglichkeit für beide Krankheiten ist bei den verschiedenen Geschlechtern eine verschiedene; beide Krankheiten gehen nicht in einander über, und wenn auch manchmal die Pneumonie einen periodischen Typus annimmt, so geschieht dies doch unabhängig von dem Einfluss des Malariagiftes. In den Fällen, in welchen Pneumonie mit Malariaerkrankung sich findet, besteht nur eine zufällige Complication, bedingt durch das Zusammentreffen zweier an sich verschiedener Krankheitsursachen in einem und demselben Individuum. — Der grössere Theil des Werkes verbreitet sich ausserdem über das Wesen und die Wirkungen der Malaria, sowie über die mannigfachen Beziehungen derselben zu Temperatur-, Boden- und Witterungs-Verhältnissen und es ist namentlich in dieser Hinsicht das mit vielem Fleisse ausgearbeitete Werk als eine Fundgrube ausgebreiteten Wissens und als eine wirkliche Bereicherung der Literatur zu betrachten.

L. Meyer bespricht die Frage von der mechanischen Entstehung der lobulären Lungenerkrankungen mit besonderer Rücksicht auf Geisteskranke. Indem derselbe von dem Faktum ausgeht, dass die lobulären Pneumonieen hauptsächlich in den hinteren und unteren Theilen der Lunge sich entwickeln und fast constant die Spitze und vorderen Parthieen derselben verschonen, glaubt er zunächst in der grösseren Entwickelung des lufthaltigen Lungenparenchyms nach hinten und unten, wodurch der Strom der inspirirten Luft in dieser Richtung am stärksten ist und mit dem Luftstrom eingebrachte Schädlichkeiten vorzugsweise in die hinteren und unteren Lungentheile gelangen, zum Theil die Erklärung obiger Thatsache gefunden zu haben. Genaue Untersuchungen haben gezeigt *(Donders)*, dass die Lungen nach Oben sich nur wenig ausdehnen, dass vielmehr, wie man durch die Percussion leicht nachweisen kann, bei den Inspirationen mehr die hinteren und unteren Lungenparthieen Luft aufnehmen. Diese stärkere Strömung der Luft nach letztgenannter Richtung wird noch durch zwei anatomische Verhältnisse begünstigt, nämlich einerseits durch die in den meisten Lungen bestehenden Adhäsionen an den Lungenspitzen, wodurch bei der geringeren Ausdehnungsfähigkeit der oberen Lappen die Inspirationsthätigkeit der unteren nur noch mehr gesteigert wird, anderseits durch den mehr in gerader und gestreckter Richtung abgehenden Verlauf der ohnedem weiteren Bronchien des untern Lappens, während die Bronchien der oberen Lungentheile mehr in winkeligen Brechungen sich verästeln. Ausserdem findet die ätiologische Bedeutung der genannten Verhältnisse noch ihre Stütze durch die vorwiegend häufige Erkrankung der rechten Lunge, indem letztere durch die massenhaftere Entwickelung ihres respirirenden Parenchyms, durch die günstigere Stellung und das grössere Caliber ihres Hauptbronchus äusseren Schädlichkeiten vorzugsweise zugänglich ist. Zu letzteren gehören nun vor Allem krankhafte Secretionen der oberen Theile der Luftwege, von den Sinus der Stirn- und Keilbeine an bis zu den Bronchien selbst, wobei das in den höheren Theilen gebildete Secret in längerer oder kürzerer Frist nach den tiefer gelegenen Parthieen und den Endausbreitungen des Respirationstracts herabfliesst und dort gleichsam als directes Contagium für die Entstehung lobulärer Pneumonien wirkt. So konnte Verf. während einer sehr perniciösen Scharlach- und Masernepidemie häufig am Sectionstische, neben diphtheritischen Infiltrationen und Ulcerationen des Rachens und der Epiglottis, Katarrhe des Larynx, der Trachea und der Bronchien mit gelbem, zähem Secret und lobuläre tuberkulisirende Pneumonieen nachweisen, sowie auch in einigen vom Verf. beobachteten Fällen von abscedirenden Entzündungen der Tonsillen und des übrigen weichen Gaumens durch die Entleerung eines platzenden Abscesses in den Kehlkopf rasch lobuläre Pneumonieen den Tod herbeiführten. Die Mangelhaftigkeit gehöriger und energischer Expectorationsbewegungen bei Kindern

mag wohl der Hauptgrund sein, warum bei ihnen so leicht, besonders in den ersten Lebensperioden, bei unbedeutenden Katarrhen der oberen Luftwege durch das Herabfliessen des Secrets Bronchialkatarrhe sich entwickeln, welche durch lobuläre Pneumonieen so häufig tödtlich werden. In vorgerückteren Lebensaltern findet sich die Häufigkeit dieser Zustände besonders bei Geisteskranken, namentlich bei Melancholikern und bei solchen, bei denen in Folge von Gehirnparalyse die bestehende allgemeine Unempfindlichkeit, die sich auch auf das Gebiet der Respirationsnerven (vagi, phrenici) erstreckt, dem Eindringen schädlicher Stoffe in die Luftwege geringere Hindernisse entgegensetzt, und bei welchen eine weitere Verbreitung der Katarrhe auf die Ausbreitung der Respirationswege nur selten eine einigermassen zureichende Reaction durch Expectorationsbewegungen erregt. Nicht selten ergibt die Section bloss beschränkte Katarrhe der grösseren Luftwege, am häufigsten der Bifurkation und deren nächsten Umgebung, von denen das Secret geliefert wird, welches bei mangelnder Expectoration seiner Schwere und dem aspirirenden Luftstrome folgend in die Bronchialverästelungen der untern Lungenlappen herabgetrieben wird, und hier, noch ehe es zur Entzündung des Parenchyms selbst kömmt, asphyktisch tödtet, oder wirklich lobuläre Hepatisationen mit meist schlimmem Ausgange herbeiführt. Besonders wichtig für die Entstehung letzterer bei Geisteskranken ist das Eindringen von Speisetheilen in die Luftwege, welches sowohl bei künstlichen, unzweckmässig angewendeten Fütterungsversuchen, als auch bei jener Hast und Gefrässigkeit, mit der Geisteskranke im Stadium der Gehirnparalyse gewöhnlich die Speisen verschlingen, nur zu leicht der Fall ist, um so mehr, als die complicirten Schlingbewegungen bei solchen Kranken häufig nicht mit der Correktheit in einander greifen, welche ein absoluter Verschluss des Kehlkopfseingangs voraussetzt. Verf. fand in solchen Fällen Speisebestandtheile in den entzündeten mit Exsudat belegten Bronchien und in den Entzündungsheerden der unteren Lappen. Die Beobachtungen *Guislain's*, dass Lungenbrand ausschliesslich bei Geisteskranken, welche die Nahrung verweigern, sich finde, glaubt Verf. in der von *Guislain* angewendeten unvollkommenen Fütterungsmethode begründet, welche das Eindringen von Speisetheilchen in die Lungenwege begünstige. Alle jene disponirenden Momente, welche den Irren überhaupt so geeignet zu lobulären Lungenerkrankungen machen, die Unempfindlichkeit, die unenergische Function der Respirationsorgane, begünstigen auch die Entwickelung des Lungenbrandes, welcher nicht unpassend als die äusserste Entwickelung der lobulären Entzündungen überhaupt aufgefasst werden kann.

3. Alveoläre Ectasie.

Cohn. L. cit. S. 380.

Cohn hörte in 2 Fällen von *Lungenemphysem* an der gegen das Epigastrium herabgedrängten Herzspitze ein systolisches Geräusch, welches bei mehr ruhigem Athem wieder verschwand und durch eine relative Insufficienz einer der Atrioventrikularklappen wohl zu Stande gekommen war. Die Section ergab keine Veränderung an den Klappen. Bezüglich der *Harnqualität* bei Emphysematikern so konnte Verf. selbst bei der höchsten Steigerung der Dyspnoë und der Entwickelung hydropischer Ergüsse in allen Cavitäten doch niemals *Albuminurie* nachweisen, ausser wenn sich M. Brightii hinzugesellt hatte, der dann jedesmal in sehr kurzer Zeit das tödtliche Ende herbeiführte. Auch das Vorhandensein der *Oxalate* im Harn konnte Verf. nur in wenigen Fällen auf chemischem oder mikroskopischem Wege nachweisen und es scheint demnach die allgemein giltige Regel ihrer Vermehrung bei Emphysem mehr theoretisch aufgestellt, als praktisch begründet zu sein.

Bei der *Behandlung* des Emphysems leisteten Emetica und Expectorantia die vortrefflichsten Dienste; hingegen erwiesen sich die Adstringentien, z. B. Tannin, immer als schädlich, da sie durch Verminderung der Expectoration die Schwerathmigkeit steigerten. Der Hustenreiz und die Dyspnoë wurden mit Crocus, Nicotiana, Tinct. stipit. dulcamar. und andere Narkotika mit Erfolg bekämpft, ganz besonders aber durch *Chloroform*, welches theils innerlich (ʒi — ij in Aq. sacharat. ℥vi, 2stdl. ein Essl. voll), theils als Inhalation von je 30 Tropfen, alle 3 Stunden wiederholt, angewendet wurde.

Ausserdem erwähnt Verf. dreier Fälle, in denen Infiltrationen eigenthümlicher Art in die beträchtlich grossen emphysematösen Blasen stattgefunden hatten; die betreffenden Parthieen zeigten sich dicht infiltrirt mit einer festen, grauröthlichen Masse, so dass die Schnittfläche grob gekörnt, wie honigwabenartig aussah. Die mikroskopische Untersuchung ergab an manchen Stellen bereits einen detritusartigen Zerfall des faserstoffigen Infiltrates mit sehr geringer Entwickelung zelliger Elemente.

4. Alveolärer Collapsus.

Cohn. L. cit. S. 370.

Der *Lungencollapsus (Atelectase)* entsteht nach *Cohn's* Beobachtungen namentlich dann, wenn durch irgend ein mechanisches Hinderniss, sei es einfacher oder purulenter Schleim, croupöses oder diphtheritisches Exsudat, oder Blutcoagula, der Luftstrom in einem Bronchus abgeschnitten wird. Der obturirende Pfropf wirkt in solchen Fällen gleich einem Ventil; durch

den Exspirationsstrom, der durch die den Bronchien und Lungenzellen eigenthümliche Elasticität noch unterhalten wird, wird ein Theil der Luft immer noch ausgepresst, während die jedesmalige Inspiration nur dazu beiträgt, den Pfropf tiefer einzukeilen. Auf diese Weise erklärt sich viel einfacher und ungezwungener das Zustandekommen der Atelectase, als durch die Annahme einer Luftresorption. Zu den weiteren Folgen des Lungencollapsus gehören nach Verf. erstens *Bronchiectasieen;* da der durch die collabirten Parthieen frei gewordene Raum wieder ausgefüllt werden muss, so ist hiedurch schon die Disposition zur Erschlaffung der Bronchialäste gegeben und es muss die volle Entwickelung zu Ectasieen um so schneller vor sich gehen, wenn durch Anhäufung des Secrets und dadurch bedingte ulcerative Anätzung der Bronchialwände eine theilweise Zerstörung derselben sich hinzugesellt. Der Bronchus dehnt sich dann so weit aus, bis er mit den collabirten Parthieen zusammen den normalen, ihnen früher zugewiesenen Raum wieder erfüllt. — Eine zweite Veränderung, welche die atelectatischen Stellen erleiden können, ist das *Hinzutreten einer Infiltration in dieselben*, und eine dritte Metamorphose des Collapsus ist die *Umbildung desselben zu einem zähen, trockenen, lederartigen Gewebe*, bei dem die Alveolenwände selbst unter einander fest verklebt sind.

Kleinere atelectatische Heerde sind nicht zu diagnosticiren, wohl aber zu vermuthen, z. B. bei an acuten Exanthemen mit consecutiver Bronchitis Verstorbenen, bei an schweren Gehirnleiden, an typhoiden Zuständen Leidenden. Bei ausgedehnterem Lungencollapsus ergeben sich aus der Unbeweglichkeit des Thorax, dem Einsinken der Intercostalräume im Inspirationsact, dem Fehlen jeder intensiven Dämpfung oder dem Abwechseln derselben mit unmittelbar angränzenden tympanitisch hellen Stellen, dem aufgehobenen Respirationsgeräusch, dem Fehlen jeglichen Intercostalschmerzes, dem Mangel von Sputis, sowie aus dem Vorhandensein nachher zu erwähnender ätiologischer Momente hinreichende Symptome, um den Verdacht eines Collapsus gerechtfertigt erscheinen zu lassen.

Zu den *ätiologischen* Momenten des Collapsus gehört zunächst 1) das Vorhandensein eines *total* verstopfenden, zähen, klebenden Schleims; wenn derselbe nur theilweise die Bronchien obliterirt, so kömmt Atelectase nie zu Stande; ebensowenig vermögen Verengerungen der Luftwege durch spastische Contraction der Bronchien oder des Larynx, noch auch die Laryngitis submucosa dieselbe zu erzeugen; diese ursächlichen Momente haben immer Lungenemphysem zur Folge. Ein solcher Schleimpfropf wird aber nur unter zwei Bedingungen Veranlassung des Collapsus, nämlich bei verminderter inspiratorischer Kraft und bei totalem Unvermögen zu expectoriren. 2) Constant fand Verf. die Atelectase bei Greisen, die einem langen Siechthum unterworfen waren (Altersatrophie). 3) Bei Typhus und solchen Lungenleiden, bei denen durch die Krankheit eine das Nervensystem aufs Ausserste alienirende Blutentmischung herbeigeführt war. So beobachtete Verf. neben Pneumonie Collapsus der Lungen sehr häufig, allein es lag demselben zuweilen noch ein zweites Moment zu Grunde. Man findet nämlich nicht selten, dass bei Pneumonie des einen untern Lappens auch die Thoraxmuskulatur der entsprechenden anderen Brusthälfte ihre Thätigkeit einstellt, so dass sehr häufig z. B. bei Pneumonia dextr. infer. neben acutem Oedem des oberen linken Lappens Collapsus des unteren sich vorfindet. 4) Bei Pleuritis wird oft der entsprechende Lappen der entgegengesetzten Seite wegen der in Folge der Schmerzen nur oberflächlich vor sich gehenden Respiration nicht gehörig ausgedehnt, derselbe collabirt, und man könnte so leicht wegen verminderten Respirationsgeräusches und deutlicher Dämpfung an ein pleuritisches Exsudat auch dieser Seite denken, wenn nicht der Mangel lokaler Schmerzhaftigkeit, das Fehlen der Raumerweiterung, sowie das Verschwinden der Dämpfung bei tiefer Inspiration vor diesem Irrthum sichern würde. 5) Verengerungen des Brustraums durch Ascites, Tympanites u. s. w. 6) Eine bisher noch nicht berücksichtigte Aetiologie des Collapsus bieten die Bronchien selbst, namentlich so weit deren elastische Fasern ihrer Integrität beraubt werden. Alle jene oben erwähnten Momente erzeugen Collapsus in grösserem Umfang; hier aber kommen ganz locale Vorgänge in Betracht, deren Anschauung oft nach Jahren erst durch die Section geboten wird. Betrachtet man von chronischem Lungencatarrh behaftete Lungen, so fallen jene zahlreichen Narben und melanotisch pigmentirten, luftleer gewordenen Parthieen auf, für welche nur eine lokale Veranlassung bestehen konnte. Die häufigste ist die, dass durch chronische Absonderung und Ansammlung des Eitersekrets in den Bronchien die Wandungen dieser ihrer Elasticität und somit ihrer activen Expectorationsmitwirkung beraubt, erschlafft und so endlich zum steten Aufenthalt eitrigen Secrets wurden. Die Schleimhaut des starren Bronchialastes geht schliesslich auch der Perception eines ihr anhaftenden fremden Körpers verlustig und so gewinnt der Collapsus Zeit, in seiner weiteren Organisation fortzuschreiten. Inwiefern auch 7) partielle Muskelatrophieen am Thorax zur Entstehung partieller Collapsusformen beitragen, ist unbestimmt.

Die *Therapie* des Lungencollapsus geht zunächst dahin, die Expectoration zu heben und das Secret zu entfernen, wobei balsamische, harzige Mittel, die Benzoë, Senega, der Liquor am-

mon. anisat., kalte Begiessungen des Thorax, besonders aber der Liquor ammon. caustic. als Einreibung auf die Brust und Riechmittel von günstiger Wirkung sich erwiesen. Emetika zeigten dem Verf. meist keine genügenden Erfolge, während derselbe durch Alkalien (Kali u. Natr. carbon.) „das eiterige Secret in den Bronchien zur Verflüssigung zu bringen“ hoffte.

5. Lungenbrand.

1. *Cohn.* L. cit. S. 458.
2. *Spengler* in Ems. Beobachtung eines Falles von Lungenbrand. Unwirksamkeit der Terpentininhalationen. *Virchow's* Archiv. 7. Bd. 1. Hft. 1854. S. 153.
3. *Rob. Molloy.* On gangrene of the lung, with remarks. Lancet. Mai. 1854.

Bemerkenswerth für die Aetiologie der Lungengangrän sind zwei von *Cohn* (1) beobachtete Fälle, in denen unmittelbar an der Bifurcation der Trachea stark angeschwollene Bronchialdrüsen bestanden, welche, wie es schien, in Folge von Druck auf die Bronchialarterien das Eintreten des Brandes veranlassten. Die Vergrösserung der Drüsen war eine so beträchtliche, dass auch der Bronchus bedeutend comprimirt war; leider gelang es aber nicht, direct den Nachweis des verschlossenen Gefässes zu demonstriren. Die von *Scoda* bekanntlich empfohlenen Inhalationen von Terpentin, so wie die innerliche Darreichung der China blieben in diesen Fällen erfolglos.

Spengler (2) theilt einen Fall von Lungenbrand in Folge von chronischer Bronchiectasie mit, der lethal endete, aber nicht secirt wurde. Die Terpentininhalationen, wenn sie auch die Lethalität nicht aufhalten konnten, wurden doch gut vertragen, und brachten dem Kranken wenigstens viele Erleichterung, so dass desshalb doch auch der vorliegende Fall die fernere Anwendung des Mittels empfiehlt.

Rob. Molloy (3) berichtet über einen Fall von Lungenbrand, der einen 49jährigen, dem Trunke ergebenen Mann betraf, bei welchem die Krankheit ausser einem Gefühl von Unbehagen tief in der linken Brustseite und einem Unvermögen frei aufzuathmen, sich durch kein weiteres subjectives, auf eine Erkrankung der Lunge deutendes Zeichen manifestirte. Die Auscultation ergab links vorne ein dem pleuritischen Reiben ähnliches, knatterndes Geräusch und ein verlängertes, in 2 oder 3 Absätzen erfolgendes Athmungsgeräusch. Erst später trat Husten auf, mit der Expectoration einer puriformen, sehr copiösen, gangränös riechenden Masse, welcher einige Male täglich das Aufstossen eines höchst übelriechenden, die ganze Zimmerluft verpestenden Gases vorausging. Nach etwa 3 monatlicher Krankheitsdauer genas der Kranke vollständig unter Anwendung des *Chlors.* Die Ursache des Brandes war höchst wahrscheinlich eine Pneumonie.

6. Lungenhernie.

N. Friedreich. Zwei Fälle zur Casuistik der Brustkrankheiten. 2. Fall. — Verhandlungen der physik. med. Gesellsch. in Würzburg. 1854. 5. Bd. S. 190.

Ref. beschreibt den Fall einer *Lungenhernie* bei einem an hochgradigem Lungenemphysem leidenden Kranken, welche sich aber nur im Momente heftiger exspiratorischer Bewegungen, nämlich beim Husten, in Form einer etwa hühnereigrossen Geschwulst herausdrängte. Ein heftiger Schmerz bezeichnete jedesmal den Moment des Hervortretens der Hernie, welche wieder in den Thoraxraum zurückklappte, nachdem der Hustenparoxysmus sein Ende erreicht hatte. Die Stelle der Hernie war der 5. rechte Intercostalraum, etwa der Insertionsstelle der Rippenknochen an den Knorpeln entsprechend, eine Stelle, an der die bisher beobachteten Fälle von Lungenhernien gewöhnlich mit besonderer Vorliebe zu Stande kamen.

7. Lungentuberkulose.

1. *John Hughes Bennett.* The pathology and treatment of pulmonary tuberculosis, and on the local medication of pharyngeal and laryngeal diseases frequently mistaken for, or associated with, phthisis. Edinburgh. 1853.
2. *Anthony William Clarke.* A treatise on diseases of the lungs, having especial reference to Consumption, including diagnosis and treatment. London 1854.
3. *Th. Thompson.* Clinical lectures on pulmonary consumption. London 1854.
4. *Rud. Seifert.* Ueber Tuberkulose der Lungen nach dem neuen Standpunkte der Medicin. Wien 1854.
5. *Cohn.* L. cit. S. 455.
6. *John Hastings.* On the special treatment of pulmonary consumption and hooping cough. London 1854.
7. *Piorry.* Traitement de la phthisie par l'inspiration de l'Jode. Gaz. des hôpit. Nr. 11. Janvier 1854.
8. *T. H. Burgess.* Das Clima von Italien und seine Heilwirkungen bei Lungenschwindsucht. A. d. Engl. frei übersetzt und mit Zusätzen vermehrt von Dr. *R. Hagen.* Leipzig 1854.
9. *Fr. Devay.* Du bain d'air comprimé dans les affections graves des organes respiratoires, et particulièrement dans la phthisie pulmonaire. Gaz. hebdomadaire. Tom. I. Nr. 11. Dez. 1853.
10. *A. P. Maugin.* De l'emploi du seigle ergoté dans les hémoptysies. Gaz. des hôpit. Nr. 114. Sept. 1854.

J. H. Bennett (1) stellt in einer eigenen Schrift seine aus früheren Journalarbeiten theilweise schon bekannten Ansichten über die Ursachen der Tuberkulose zusammen (Vergl. Jahresber. f. 1850. 4. Bd. S. 223; Jahresbericht f. 1852. 4. Bd. S. 331) und unterstellt dieselben unter Hinzufügung zahlreicher Krankengeschichten einer weiteren Betrachtung. Entsprechend seiner Anschauungsweise — nach welcher die Tuberkulose namentlich in Folge dyspeptischer Störungen innerhalb der ersten Verdau-

ungswege entstehe, durch welche die Resorption der Fette beeinträchtigt werde und verhältnissmässig mehr die albuminösen Theile der Nahrung in das Blut übergeführt würden, wodurch die Entstehung albuminöser Exsudationen namentlich in das Lungenparenchym, woraus sich die Tuberkel gestalteten, begünstigt würde, — empfiehlt derselbe als bestes Mittel den reichlichen Genuss fetter Substanzen und konstatirt durch eine Reihe von Krankengeschichten die vortrefflichen Wirkungen des *Leberthrans*. Im Allgemeinen sind bei der Behandlung der Lungentuberkulose drei Punkte zu berücksichtigen, nämlich: 1) den abnormen Zustand der Ernährung zu verbessern, welcher die Ursache der den tuberkulösen Charakter annehmenden Exsudationen bildet; 2) die Resorption der bereits geschehenen Exsudationen zu begünstigen; 3) die Wiederkehr neuer Exsudationen zu verhindern. Der *ersten* Indication entspricht, neben einer kräftigenden Diät und der Vermeidung aller schwächenden Mittel und Einflüsse, die reichliche Darreichung flüssiger Fette, namentlich des Leberthrans, welche selbst in Fällen, in denen keine andere Art von Nahrung vertragen wird, welche geeignet wäre, dem Körper die nöthige Menge fettiger Bestandtheile zuzuführen, leicht verdaulich und assimilirbar sind. In Fällen, wo der Magen selbst die Darreichung der erwähnten Mittel nicht verträgt, dürfte die Haut oder das Rectum am geeignetsten erscheinen, das Fett dem Organismus einzuverleiben, doch niemals mit dem Nutzen der inneren Darreichung. Bezüglich der *zweiten* Indication spricht sich *Verf.* mit Recht gegen sowohl allgemeine als locale Blutentziehungen aus, selbst in Fällen, in denen in Folge acuter Exacerbationen lebhaftere Fieberbewegungen, Brustschmerz, Schwerathmigkeit bestanden; wenn auch allerdings oft in solchen Fällen vorübergehende Erleichterungen der Symptome durch Blutentziehungen beobachtet werden, so sind dieselben doch zu leicht im Stande, eine Beschleunigung der Krankheit und einen schnellen Collapsus herbeizuführen. Kleine Gaben Brechweinstein, leichte Diuretica sind in solchen Fällen eher geeignet, die acute Episode ohne Schaden für den Kranken zu beseitigen. In chronischen Formen genügen der zweiten Indication namentlich locale Gegenreize durch Fontanellen, Vesikantien etc.; auch kalte Waschungen mit Vorsicht angewendet, so dass sie nicht das Gefühl des Frostes, sondern eher das einer intensiveren nachfolgenden Wärme erzeugen, dürften von Nutzen sein. Um endlich der *dritten* Indication zu genügen, kommen alle jene, zum Theil schon erwähnten Momente in Betracht, welche einerseits die Ernährung beeinträchtigen, die Constitution schwächen, anderntheils Congestivzustände zu den Lungen begünstigen. Namentlich ist hier der häufige Wechsel der Temperatur von besonders schädlichem Einfluss, wie diess in unseren Climaten der Fall ist und es dürften namentlich die günstigen Wirkungen der Climaten von Madera u. a. Orten in den gleichmässigen Witterungsverhältnissen zu suchen sein, welche dem Kranken erlauben, täglich und regelmässig im Freien sich zu bewegen, ohne durch kalte Windstösse oder Regengüsse überrascht und abgehalten zu werden. Doch werden diese günstigen Momente nur zu leicht und oft paralysirt durch die Entbehrung der gewohnten Beschäftigung, des gewohnten Umgangs, der früheren Bequemlichkeit, wie diess bei dem Aufenthalt fern von der Heimath der Fall und nur zu leicht im Stande ist, Langeweile und geistige Verstimmung um so eher hervorzubringen, als das Gemüth des Kranken ohnehin weniger leicht geeignet ist, in den sich darbietenden Schönheiten der Natur die nöthige Erheiterung und Zerstreuung zu finden. Namentlich dürfte aber der Aufenthalt in den grossen Städten Italiens, in welche man so gewöhnlich Phthisiker sendet, mancherlei Gefahren mit sich bringen, indem einestheils die sich daselbst so reichlich darbietenden Sehenswürdigkeiten, der Besuch merkwürdiger Orte etc. leicht zu körperlichen Anstrengungen und der Einwirkung schädlicher Einflüsse Veranlassung geben, anderntheils in solchen grossen Städten die Gelegenheit mannigfacher Excesse und Unregelmässigkeiten der Lebensweise in allzu verführender Weise gegeben ist. Daher ist ein stiller Aufenthaltsort, der, reich an Naturschönheiten, eine reine Luft, milde Temperatur und angenehme gesellschaftliche Verhältnisse bietet, allen anderen Orten vorzuziehen und es dürfte wohl der Einfluss eines solchen Aufenthaltsortes günstiger durch die Verbesserung der gesammten Ernährung wirken, als durch eine etwaige directe Einwirkung auf die Organe der Respiration. In Bezug auf die Diät ist im Allgemeinen eine nahrhafte, fettreiche, animalische Kost am besten, während jede säurebildende Speise möglichst zu vermeiden ist.

Es geht aus dem Gesagten hervor, dass, wenn wir die Ernährung des Körpers heben, die Tuberkulose heilen könne, und dass in dieser Hinsicht unsere Behandlung mehr gegen das System der Verdauung, als der Respiration gerichtet sein muss; dass ferner die Art der krankhaften Ernährung in einem Excess der albuminösen und einem Mangel der fettigen Bestandtheile des Chylus und Blutes bestehe und die Behandlung dahin streben müsse, die fehlenden Bestandtheile dem Organismus einzuverleiben. Bestimmt wird, wenn die erwähnte Behandlung allgemeiner wird, auch die Sterblichkeit an Phthise sich mindern, so wie auch bereits Dr. *Wood* in Philadelphia angibt, dass

seit der ausgebreiteteren Anwendung des Leberthrans in den vereinigten Staaten die Todesfälle sich von 14,8 auf 12 Procent gemindert hätten.

A. W. Clarke (2) bespricht in seiner Schrift über Lungenkrankheiten zuerst die Pathologie und Therapie des Katarrhs und der Bronchitis, und geht hierauf zur Schilderung der *tuberkulösen Diathese* und der *lokalen Tuberkelkrankheit* in den Lungen über, welche die bei Weitem grössere zweite Hälfte der Schrift bildet und aus welcher wir mit Uebergehung des Bekannten nur einige der hauptsächlicheren Punkte hervorheben wollen.

Die Tuberkeln entwickeln sich zuerst und am häufigsten in der linken Lungenspitze, so dass bei der Untersuchung namentlich auf diese zu achten ist. Fast immer geht dem Symptome der Einsinkung und Abflachung der Infraclaviculargegenden eine stärkere Wölbung und bauchige Anschwellung derselben vorher, welche letztere entweder mit einer stärkeren Völle oder mit Dämpfung des Perkussionsschalles bestehen kann, je nachdem entweder die Umgebung der Tuberkelablagerungen stark emphysematös ist, oder reichlichere Ablagerungen mit beträchtlicher Hyperämie des Parenchyms vorhanden sind. Einsinkung der Infraclaviculargegenden, welches immer ein späteres Stadium bedeutet, als Hervortreibung, kann auf verschiedene Weise zu Stande kommen; entweder durch entzündliche Prozesse im Umkreise der Tuberkel, welche zu Bindegewebsbildung und folgender Gewebsschrumpfung führen, oder durch Atrophirung von Alveolen, indem die Tuberkel die kleinen, zu demselben führenden Bronchien verschliessen, oder endlich durch schwartige Verdickungen und Schrumpfung der Pleura, so dass das Volumen der Lunge dadurch zusammengepresst und verkleinert wird. Die Perkussion muss man, ausser während des gewöhnlichen, ruhigen Athmens, auch bei möglichst tiefer Inspiration und bei einer möglichst complexen Exspiration vornehmen, indem nur bei letzterer zerstreut vorhandene Tuberkel durch die Perkussion nachgewiesen werden können. Die Anomalien des Athmens im ersten Stadium der Lungentuberkulose (*Verf.* versteht darunter das Stadium bis zur Erweichung der Tuberkel) bestehen entweder in abnorm schwacher, oder in verschärfter, oder in einer saccadirten, oder in einer bronchialen Respiration, oder in einer prolongirten Exspiration, welche letztere alle die vorhergenannten abnormen Athmungsgeräusche begleiten kann. Ist das Athmen an der Lungenspitze abnorm schwach vorhanden, so findet ein vicarirendes Athmen an den unteren Theilen der Lunge statt; das Athmen wird dann gegen die Basis der Lungen zu immer stärker, und *Verf.* vergleicht daher zur Bestimmung, ob das Athmen an den Lungenspitzen zu schwach ist, mit demselben das Athmen an den hinteren und unteren Theilen des Thorax. Als ein sehr wichtiges, fast pathognomonisches Zeichen hebt *Verf.* das *trockene, knatternde Rasseln* (dry crackling rhonchus) hervor, welches übrigens nicht früher als etwa um die Mitte des ersten Stadiums der Lungentuberkulose sich finde.

Nachdem *Verf.* die weiteren der Lungentuberkulose eigenen physikalischen Zeichen betrachtete, wendet er sich zur Darstellung der febrilen und acuten Phthise, sowie der chronischen Tuberkulose, wobei er besonders den Verlauf und die Symptome der letzteren im kindlichen Alter berücksichtigt.

Bezüglich der *pathologischen Anatomie* äussert *Verf.* ziemlich von der gewöhnlichen Anschauungsweise differente Meinungen. Er unterscheidet zwei Formen der Tuberkeln, den *grauen* und den *gelben*, von denen ersterer schon als solcher in Erweichung übergehen kann, ohne vorher zum gelben Tuberkel geworden zu sein. Oft findet sich im Centrum der Tuberkel ein centraler weicherer Kern von dunklerer Farbe, von welchem Punkte aus man irriger Weise die Erweichung des Tuberkels beginnen liess. Es ist aber dieser Kern nichts anderes, als der Rest des ursprünglichen Inhaltes der Lungenbläschen; indem die tuberkulöse Masse von den Wandungen der Alveolen abgesondert wird, schiebt sie, indem sie reichlicher wird, die Epithelien und den sonstigen Inhalt der Lungenbläschen gegen einander in die Mitte zusammen, was nun den centralen weichen Kern bildet. Die eigentliche Erweichung des Tuberkels beginnt von der Peripherie aus; indem der Tuberkel als fremder Körper reizend auf das umgebende Lungenparenchym wirkt, bewirkt er in seiner Umgebung Entzündung und Exsudation, welche letztere erweichend auf die Peripherie des Tuberkels einwirkt. Dieses Exsudat kann aber auch plastischer Natur und organisationsfähig sein, in welchem Falle es dann den Tuberkel encystirt und die Heilung ermöglicht.

Bei der *Behandlung* der Lungentuberkulose, welche mit besonderer Vorliebe bearbeitet ist, hebt *Verf.* die Wichtigkeit der Störungen der ersten Verdauungswege hervor, welche so häufig die Tuberkulose einleiten und in ihrem Beginne begleiten; *Verf.* empfiehlt gegen dieselben die *Blausäure* in Verbindung mit *Magnesia usta;* dann das *Magister. Bismuth.* mit *Kali hydrocyanic.;* ferner das *Extract. nuc. vomic. spirit.*, oder ein *Infus. nuc. vomic.* in Verbindung mit einem oder dem anderen der oben genannten Mittel. Das *Kal. hydrocyanic.* und *Acid. hydrocyanic.* sind nach zwei Richtungen hin von günstiger Wirkung, indem sie die Irritation einerseits des Magens, anderseits der Lunge be-

heben. Besteht gleichzeitig ein mehr anämischer Zustand so versuche man *Eisenpräparate*, am besten das Ferr. citric. cum Ammonio oder das Ferr. tartarisatum. Mitunter wird aber kein Eisenpräparat vertragen, bis man nicht auf die Magengegend ein kleines Blasenpflaster applicirt hat und dasselbe einige Zeit in Eiterung erhält; manchmal folgt auf einen solchen Gegenreiz auch Verminderung des Hustens. — Tritt das Symptom der *Pyrosis* auf, so ist dies schon aus dem Grunde sehr schlimm, als es die Darreichung des Leberthrans unthunlich macht, der unter solchen Umständen nicht vertragen wird, so dass man denselben alsdann durch Einreibung in den Organismus bringen muss. — Als bestes und am schnellsten wirkendes Mittel gegen die tuberkulöse *Hämoptyse* empfiehlt *Verf.* die *Gallussäure* und das *essigsaure Blei;* letzteres wird gewöhnlich in zu geringen Dosen gereicht. *Verf.* gibt es zu 3—4 Gran mit ʒβ Acid. acetic. dilut., was alle 2—3 Stunden wiederholt werden soll; in dringenden Fällen reichte *Verf.* das Blei selbst zu ʒj p. d. und darüber. Die Gallussäure muss, wenn sie wirken soll, zu 4 gränigen Dosen ½stündlich, oder bei drohenden Umständen ¼stündlich gegeben werden, bis die Blutung steht. — Gegen das Symptom des *Hustens* empfiehlt *Verf.*, ausser dem schon genannten *Kal.* oder *Acid. hydrocyanic.*, das *Bilsenkraut* in Verbindung von *Ipecacuanha* in Pillenform. Ausserdem lindern sehr den Hustenreiz *Inhalationen* von *Coniun*, von *Strammonium*, von einigen Tropfen *Chloroform*, und von *Creosot*, das man in siedendes Wasser schüttet und die sich entwickelnden Dämpfe einathmen lässt. — Treten anfallsweise *dyspnoische Paroxysmen* auf, die mehr *spasmodischer* Natur zu sein scheinen, so leisten oft das *Ammon. carbonic.*, die *Tinct. Lobel.* und ähnliche Mittel gute Dienste; die solche Anfälle oft begleitenden quälenden Hustenparoxysmen werden am besten durch die Darreichung kleiner Eisstückchen beschwichtigt. — Bei chronischer tuberkulöser *Peritonitis* ist das beste Mittel die Einpinselung des ganzen Bauches mit einer Lösung von Jod mit Jodkalium in verschiedenen Mischungsverhältnissen, je nach der Irritabilität der Haut des Individuums. — Von ganz besonderem Einflusse bei der erfolgreichen Behandlung der Lungentuberkulose ist der Genuss einer frischen reinen Luft. Zu den Nebenwirkungen des *Leberthrans*, den *Verf.* ebenfalls für das wirksamste Mittel gegen die in Rede stehende Krankheit erklärt, gehört die, dass er die Leber vergrössert; doch hält dies *Verf.* für einen nicht ungünstigen Effect, indem in Folge der gleichzeitig damit gesteigerten secretorischen Thätigkeit der Leber kohlenstoffige Produkte des Stoffwechsels durch dieselbe ausgeschieden werden, welche ausserdem durch die Lungen eliminirt worden wären und die Thätigkeit derselben zu sehr in Anspruch genommen hätten.

Th. Thompson (3) stellt seine früher in einzelnen Aufsätzen, namentlich im 2. Bande der Lancet 1851 publicirten Ansichten über die Lungenphthise zusammen und vereinigt dieselben nebst einigen allgemeineren diagnostischen Bemerkungen zu einem selbsständigen Buche. Die Ansichten des *Verf.* sind grösstentheils aus früheren Jahresberichten bekannt (Jahresber. für 1850. 4. Bd. 218; Jahresber. f. 1851. 4. Bd. S. 240; Jahresber. f. 1853. 2. Bd. S. 99), so dass sich *Ref.* bei der Besprechung vorliegender Schrift um so kürzer fassen kann. Neben dem Symptom einer prolongirten Exspiration, als eines für die Erkennung der Tuberkulose besonders wichtigen auskultatorischen Zeichens (Vergl. Jahresber. f. 1850. 4. Bd. S. 218), bespricht *Verf.* in einem besonderen Capitel die unter dem Namen der *„inspiration entrecoupée“ (Laennec)* oder *„saccadée“ (Fournet)* bekannte Anomalie des Inspirationsgeräusches, wobei dasselbe in einzelnen, ruckweise erfolgenden Absätzen, statt in einem einzigen continuirlichen Zuge vor sich geht *(„jerking inspiration“* der englischen Autoren, *„wavy inspiration“*, wogende Inspiration des *Verf.)*. Von dieser wogenden Inspiration unterscheidet *Verf.* verschiedene Varietäten; die *erste* derselben findet sich in ziemlich gleicher Häufigkeit sowohl auf der rechten als linken Brustseite, wird durch Anpressen des Stethoskopes gegen die Brustwand verstärkt, ist gewöhnlich sehr deutlich, und oft von pleuritischem Reiben begleitet. (Dürfte wohl eine Verwechselung mit wirklichem pleuritischem Reiben gewesen sein. *Ref.*) Eine *zweite* Varietät findet sich häufig in Begleitung des Rheumatismus, ist gewöhnlich von beträchtlicher Tonhöhe, mehr ausgebreitet und wechselnd in Bezug auf ihre Stelle, und gewöhnlich von Schmerzen an der Stelle ihres Vorkommens begleitet. Kleine Dosen von *Colchicum* sind gewöhnlich bei der Behandlung dieser Affection nützlich, ebenso der Gebrauch des *Citronensaftes*. Eine *dritte* Varietät kömmt in Begleitung von Bronchialaffectionen vor und kann aus der Coëxistenz von Rasselgeräuschen und anderen für Bronchitis charakteristischen Symptomen beurtheilt werden. Eine *vierte* Varietät endlich, und zwar die am gewöhlichsten vorkommende, findet sich, unabhängig von den genannten Verhältnissen, am häufigsten an dem vorderen oberen Theil der linken Brusthälfte, und zeigt gerade das entgegengesetzte Verhalten, wie die prolongirte Exspiration, die sich vorzugsweise an der rechten Brusthälfte findet. Diese wellige Inspiration kann Jahre lang bestehen, ohne dass im Geringsten Störungen anderer Art oder Zeichen von Phthise sich einstellen und es verschwindet dieselbe selten, wenn sie nicht durch andere,

entschiedenere Symptome von Phthise abgelöst wird. Folgen aber phthisische Symptome diesem Zeichen, so darf man nicht ohne Grund die Besorgniss eines rapiden Verlaufes der Phthise hegen. Aus dem Gesagten geht hervor, dass das in Rede stehende Symptom nicht immer als sicheres Zeichen von Lungentuberkeln betrachtet werden darf; wenn es aber in Folge von Lungentuberkeln vorkömmt, so kann man es als das früheste lokale Zeichen betrachten, das wir kennen. (Die sonderbare Angabe des *Verf.*, dass man den tuberkulösen Prozess im Blute schon früher erkennen könne, als es noch zu irgend einer lokalen Tuberkelbildung gekommen sei, und zwar aus der Neigung der Blutkörperchen, eine maulbeerförmige, sternförmige und gerunzelte Gestalt ausserhalb des Körpers anzunehmen, ist lediglich eine unabhängig von Tuberkulose auftretende Erscheinung der Exosmose. *Ref.*)

Bezüglich der *Behandlung* der Phthise hebt *Verf.* nach seinen umfassenden Erfahrungen ebenfalls die vortrefflichen Wirkungen des Leberthrans hervor, dessen schlechten Geschmack man durch etwas Kochsalz, welches man vor- und nachher in den Mund nimmt, oder durch das Kauen von getrockneter Orangeschale verdecken kann. Auch gibt ein Aufguss von Wallnussblättern ein passendes Vehikel für die Darreichung des Thrans, dessen Wirkungen auf den Darmkanal eher adstringirend, als laxirend sind. Gegen die im Verlaufe der Phthise eintretenden *Diarrhoeen* empfiehlt *Verf.* die *Holzkohle*, sowie auch das *salpetersaure Wismuthoxyd* zu 5 Gran alle 4—6 Stunden in Verbindung mit 2 Gran Magnesia und etwas Gummipulver. Zu den Ursachen, welche das Fortschreiten der Lungenphthise zu retardiren streben, rechnet *Verf.* die *Mastdarmfistel*, welche nach Art einer Derivation wirke. Von neun gleichzeitig unter des *Verf.* Behandlung stehenden Complicationen der erwähnten Art war noch keiner über das erste Stadium der Phthise vorgeschritten, obgleich die mittlere Verlaufsdauer der letzteren 2 Jahre und 9 Monate betrug, während im Allgemeinen die durchschnittliche Dauer der Phthise kaum etwa 18 Monate beträgt. (Vergl. Jahresbr. f. 1851. 4. Bd. S. 245.

Seifert (4) schreibt eine Brochüre über die Tuberkulose der Lungen „nach dem neueren Standpunkte der Medicin", ohne aber der Hauptsache nach etwas Anderes zu bringen, als eine Reproduktion der bekannten Anschauungsweisen der Wiener Schule. Die Brochüre selbst, welche von Druckfehlern wimmelt, besitzt keine wissenschaftliche Bedeutung. Bei der Therapie findet sich der Leberthran, der unter allen Mitteln doch bestimmt bisher die entschiedensten Erfolge gewährte, auch nicht einmal erwähnt.

Cohn (5) urgirt mit Recht die in den meisten Fällen bestehende Schwierigkeit der Unterscheidung tuberkulöser Excavationen von bronchiectatischen Höhlen während des Lebens, namentlich wenn die letzteren in der Lungenspitze sich befinden, eine Schwierigkeit, welche in vielen Fällen selbst am Sectionstische noch fortbesteht. *Verf.* beobachtete häufig Fälle, wo Leute, welche Jahrelang an Erscheinungen von Lungenemphysem mit Bronchiectasie litten, ohne nachweisbare Ursachen in der Weise plötzlich erkrankten, dass oft schon in 3—4 Wochen, zuweilen selbst in kürzerer Zeit eine acute disseminirte Tuberkelablagerung in allen Lungenflügeln ein schnell tödtliches Ende herbeiführte. In der Regel waren dann auch Tuberkel in die Bronchiectasenwand gesetzt, die durch Erweichung dieselben mannigfach anätzten, oder es war ein acuter Eiterungsprocess in derselben eingetreten und dieselbe in eine weite, sich nach allen Richtungen hin zerklüftende Caverne umgewandelt, deren ursprünglicher Charakter oft ganz unkenntlich gemacht wurde. Aus diesen Beobachtungen vermuthet *Verf.*, dass Tuberkulose und Bronchiectasie in einer gewissen ursächlichen Beziehung zu einander stünden, so dass erstere als eine secundäre, durch die in Folge der letzteren herbeigeführte ungenügende Respiration und Blutbereitung vorbereitete Erkrankung gedeutet werden könnte.

Bezüglich der *Therapie* der Tuberkulose leistete die monatlange Anwendung des Ol. jecoris aselli, und in allen Fällen, wo dieses nicht vertragen wurde, des *Kreuznacher Wassers* entschieden günstige Wirkung, selbst dann, wenn bereits Cavernen zugegen waren. Nur chronische Appetitlosigkeit contraindicirte im ersten, und Durchfälle im zweiten Falle die Anwendung jener beiden Mittel, neben denen übrigens der Gebrauch der Narkotica keineswegs ausgeschlossen wurde. Doch vermied *Verf.* möglichst den Gebrauch des Opiums, indem dasselbe, wenn auch den Hustenreiz mildernd, doch auf die Depotenzirung des Nervensystems und somit auf den Verlauf der Tuberkulose höchst ungünstig wirkte; statt dessen erprobte *Verf.* vielfach das *Coniin* und das *Choroform* (auch als Riechmittel). Crocus, Hyoscyamus, Stipit. dulcamar. wirkten weniger sicher.

Was die *acute Miliartuberkulose* betrifft, so glaubt *Verf.* nach seinen Erfahrungen nicht, dass ein direkter Zusammenhang derselben mit der chronischen Lungentuberkulose bestände, sondern erklärt dieselbe für einen, dem Typhus ähnlichen Process, der in einer gewissen, uns unbekannten Blutentmischung wurzele, und dessen Lokalisation in Form jener amorphen Exsudate in den Lungenbläschen coordinirt sei der Darmdrüseninfiltration beim Typhus. Als Vorläufererscheinungen der acuten Miliartuberkulose

beobachtete *Verf.* namentlich die Symptome chronischer Magenkatarrhe, welche in hartnäckiger Weise selbst Wochenlang dem Ausbruche derselben vorausgingen.

John Hastings (6), bereits bekannt durch seine früheren Empfehlungen der medicinischen *Naphtha* und in Fällen, wo diese wegen ihrer excitirenden Eigenschaften contraindicirt sei, des *Schwefelkohlenstoffs* gegen *Phthise,* tritt in einer eigenen Schrift mit zwei neuen Mitteln gegen letztere Krankheit hervor, nämlich der *Fluorwasserstoffsäure* und der *Oxalsäure.* Erstere reicht *Verf.* zu $^1/_{24}$—$^1/_8$ Tropfen, 3 mal täglich, mit schnellem und anhaltendem Erfolg; sie soll in jedem Stadium der Phthise anwendbar sein, soll aber gerade dann ihre überraschendsten Erfolge äussern, wenn bereits das Stadium der Höhlenbildung zugegen wäre (! *Ref.*) — Die Oxalsäure reicht *Verf.* zu $^1/_6$ Gran 3 mal täglich, worauf sich bald die vortrefflichen Wirkungen auf den Husten, die Expectoration, das Athmen, die profusen Schweisse und Darmentleerungen, so wie auf den Appetit einstellen sollen. Lassen diese Erfolge auf sich warten, so kann man vorsichtig auf $^1/_2$—1 Gran täglich steigen. Hat man eine Dosis gefunden, bei der günstige Wirkungen sich zeigen, so soll man sich nie verleiten lassen, die Dosis zu steigern in der Absicht, die Heilung noch mehr zu beschleunigen, indem durch grössere Gaben leicht Congestivzustände zu den Lungen mit ihren schlimmen Folgen bewirkt werden können. Nur ausnahmsweise wird man genöthigt sein, auf grössere Dosen, als die erwähnten, zu steigen; so reichte *Verf.* in einem Falle 3 mal täglich selbst 4 Gran Oxalsäure längere Zeit hindurch ohne Nachtheil und mit dem besten Erfolg. Aeussere Gegenreize und Leberthran können gleichzeitig neben diesen Säuren angewendet werden. Man beginnt am besten bei einem im Stadium der Cavernenbildung sich befindlichen Kranken mit der Oxalsäure; wird diese nicht vertragen, treten Zeichen von Verschlimmerung oder Congestion zu den Lungen ein, so geht man zur Flusssäure über. Zum Belege der günstigen Wirkung der genannten Säuren werden 13 Fälle beigebracht, bei welchen meist zuvor schon andere Behandlungsmethoden ohne Erfolg in Anwendung gezogen worden waren.

Piorry (7) liest in der Sitzung der Akademie vom 24. Januar 1854 eine Abhandlung über die Behandlung der *Lungenphthise* durch *Jodinhalationen.* Es entspinnt sich darüber eine Debatte; *Londe* hebt dabei hervor, dass er selbst gesehen habe, wie auch durch Räucherungen mit arseniksaurem Natron Phthisiker sich sehr gebessert hätten, so dass also Jodinhalationen nicht das einzige wirksame Mittel wären. *Caventon* hebt hervor, dass bei *Londe's* Methode der Inhalationen von arseniksaurem Natron die Kranken eigentlich Dämpfe von arseniger Säure eingeathmet hätten, ein Umstand, der wohl bedacht werden muss. *Chatin* erwähnt, dass, da Jod den Kropf heile und da nach den Beobachtungen deutscher Aerzte Kropf und Phthise sich antagonistisch zu einander verhielten, man wohl an der Heilfähigkeit des Jods bei Phthisis zweifeln dürfe.

Richard Hagen (8) gibt eine deutsche Uebersetzung des Werkchens von *Burgess* über die Heilwirkungen des Climas von Italien bei Lungenschwindsucht, welches bereits in früheren Jahresberichten (Jahresbericht für 1852, 2. Bd. S. 136; 3. Bd. S. 233; 4. Bd. S. 340) hinreichend besprochen wurde. Die gut ausgestattete deutsche Bearbeitung ist durch einige neue Zusätze des Uebersetzers bereichert; so durch eine Beschreibung und die Gebrauchsanweisung des *Jeffrey*'schen Respirators, der leider bei uns bis jetzt noch nicht zu grösserer Verbreitung gelangte, so wie durch die Hinzufügung eines Schlusskapitels, in welchem der Uebersetzer *Meran, Wiesbaden, Baden-Baden* und die Umgebungen des *Genfer Sees* als die empfehlenswerthesten Aufenthaltsorte für Schwindsüchtige empfiehlt.

Devay in *Lyon* (9) hatte Gelegenheit, eine grosse Zahl Lungenkranker mit der von *Pravaz* vorgeschlagenen Methode, dem sog. *Bade in comprimirter Luft* (Vergl. Jahresber. f. 1851, 5. Bd. S. 63; ferner Jahresber. f. 1853. 5. Bd. S. 11) zu behandeln, wozu ihm die in Lyon seit einigen Jahren bestehende, im Publikum bereits zu einem hohen Grade von Anerkennung gelangte Anstalt, das pneumatische Institut der Herren *Tabarié* und *Milliet,* hinreichend die Hülfsmittel dazu darbot. *Verf.* glaubt sich bereits eine genügende Erfahrung hinsichtlich dieses therapeutischen Verfahrens gesammelt zu haben, um die Indicationen dazu feststellen zu können; die von ihm mit condensirter Luft behandelten Zustände betrafen fast alle Erkrankungsarten des Respirationssystems, von einfachen Katarrhen und Bronchitiden bis zu Asthmen und Lungenphthisen. (Wir müssen die Leser, die sich näher für die Sache interessiren, auf die oben citirten Stellen des Jahresberichtes, wo der Mechanismus und die innere Einrichtung dieser Vorrichtungen genauer mitgetheilt ist, oder auf die Originalarbeiten selbst verweisen. *Ref.*)

Zuerst spricht *Verf.* von den physiologischen Wirkungen der comprimirten Luft, die sich zunächst nach zwei Richtungen hin äussern, nämlich 1) durch die Absorption einer grösseren Menge von Sauerstoff und 2) durch eine stärkere Aspiration des venösen Blutes in das rechte Herz und dadurch bedingte Beschleunigung der venösen Circulation. — Indem die comprimirte Luft auf ein gegebenes Volumen eine absolut

grössere Quantität Sauerstoff enthält, steigert sich auch die Absorption desselben, welche letztere noch begünstigt wird durch die Steigerung des atmosphärischen Druckes. Während so das Blut einerseits durch diese vermehrte Sauerstoffabsorption arterieller wird, wird anderseits durch eine schnellere und vollständigere Erneuerung der venösen Circulation das mit den Umsetzungsproducten der Organe überladene Blut leichter davon wieder befreit und es steigt die Quantität der exhalirten Kohlensäure. So werden einestheils die Vorgänge der Reproduction, anderntheils die der Resorption und Auflösung der Gewebe begünstigt und der gesammte Stoffwechsel bethätigt. Hier leistet das Bad in verdichteter Luft dasselbe, was die Therapie namentlich bei Allgemeinleiden durch andere Mittel (Eisen, alterirende Medicamente etc.) zu erreichen strebt, nämlich es ändert und restaurirt das Blut, bessert die Ernährung und entfernt damit die bestehende Neigung zur krankhaften Degeneration der Gewebe. *Verf.* beobachtete Fälle, in denen weder Eisenmittel, noch der Gebrauch des Leberthrans, noch Jodkalium von Erfolg waren; nach einigen Luftbädern zeigten sich erst diese Mittel von Erfolg und selbst auch noch dann, als bereits die pneumatische Behandlung wieder ausgesetzt worden war, so dass der comprimirten Luft auch noch die Wirkung zugeschrieben werden kann, dass sie die Empfänglichkeit des Organismus für gewisse medicamentöse Mittel steigert. Auch Kranke, denen ein Aufenthalt in südlichen Climaten keine Besserung brachte, genasen schnell unter dem Einfluss der pneumatischen Methode. — Ausserdem bewirkt das Luftbad das Gefühl von Beruhigung und allgemeinen Wohlbehagens, eine leichte, freie Respiration, eine gesteigerte Harnsecretion; bei Kranken, weniger bei Gesunden, zeigt sich eine Abnahme der Puls- und Respirationsfrequenz; der brennende Schmerz unter dem Sternum, der sich bei bronchitischen Affectionen so häufig findet, verschwindet während des Aufenthalts im Luftbade, wie diess *Verf.* an sich selbst beobachtete. — Bei der Anführung der *therapeutischen Resultate* bemerkt *Verf.*, dass die meisten Kranken zuvor anderen Behandlungsmethoden, entweder ohne oder mit nur geringem Erfolg, unterzogen worden waren; dieselben genasen erst, als sie der pneumatischen Kur unterstellt wurden. Die in Betracht kommenden Fälle liessen sich in zwei Gruppen theilen, je nachdem entweder nur eine locale und temporäre Einwirkung auf die respiratorischen Flächen nöthig erschien (Bronchitis, Laryngitis), oder je nachdem bei vorhandenen beträchtlicheren Textur- oder Nutritionsveränderungen durch eine längere Dauer der Behandlung eine tiefergreifende Umänderung im Zustand des Organismus erforderlich schien. In den Fällen der ersten Gruppe wirkte das Luftbad äusserst schnell; 5—6 Bäder genügten, um den Husten und die Heiserkeit zu heben. Von ganz vortrefflicher heilsamer Wirkung ist die pneumatische Behandlung bei chronischen Katarrhen der Luftwege mit venösen Hyperämien und Verdickungen der Schleimhäute und des submukösen Gewebes. Weniger entschieden zeigten sich die Resultate bei *Lungenemphysem* und bei nervösen *Asthmaformen*; wenn allerdings bei ersterem in manchen Fällen die habituelle Dyspnoë sich verminderte, bei letzteren die Anfälle seltener und von kürzerer Dauer wurden, so beobachtete *Verf.* doch nie vollständige Heilung. Hingegen sah *Verf.* auffallende Besserungen von *Deformitäten des Thorax*, die in Folge von pleuritischen Exsudaten entstanden waren; namentlich trat dieser Erfolg hervor bei einem jungen Manne, bei dem in Folge eines enormen Ergusses sich eine so beträchtliche Missstaltung der rechten Seite ausgebildet hatte, und welcher bei jeder Körperbewegung so sehr keuchen musste, dass er sich in die Nothwendigkeit versetzt sah, seine Studien zu unterbrechen. Nachdem derselbe ein Monat lang der pneumatischen Behandlung sich unterzogen hatte, war seine Deformation um Vieles geringer und konnte derselbe wieder seine Studien fortsetzen. Von ganz besonderer Wichtigkeit sind die Erfolge, welche *Verf.* bei *Lungenphthise* erhielt, von denen 7 Fälle mit der pneumatischen Methode behandelt wurden. Bei 5 dieser Fälle fand sich an den oberen Lungenpartheen bronchiales Athmen, Bronchophonie mit crepitirenden Rasselgeräuschen; bei den 2 übrigen ergab die Untersuchung cavernöses Rasseln und Pectoriloquie. Blutspeien, profuse Schweisse, Abmagerung etc. vervollständigten das Krankheitsbild. Sechs unter den obigen Fällen konnten als geheilt betrachtet werden; nur ein Fall endete tödtlich, nämlich eine Dame, die sich bereits merklich gebessert hatte, aber an einer durch Schwangerschaft verursachten Exacerbation des Lungenleidens zu Grunde ging. Die Mittelzahl der in diesen Fällen gebrauchten Luftbäder betrug 100 für je einen Kranken; einige nahmen deren nur 60, andere 160, von je zweistündlicher Dauer. Uebrigens wurden die Kranken gleichzeitig neben der pneumatischen Methode noch mit anderen entsprechenden Mitteln behandelt, so mit Leberthran, mit geringen Mengen der Mineralwässer von Eaux-bonnes, von Mont-Dore, mit Goldpräparaten, mit Fontanellen in die Infraclaviculargegenden, mit häufig dargereichten Brechmitteln. Wenn die Kranken die nöthige Körperstärke wieder erreicht hatten, so fand *Verf.* das Reiten als Unterstützungsmittel der pneumatischen Methode von besonderer Wirksamkeit. — Als Zustände, die den Gebrauch der Luftbäder contraindiciren, nennt *Verf.* orga-

nische Krankheiten des Herzens und der grossen Gefässe; die durch die Luftbäder bedingte stärkere Aspiration des venösen Blutes könnte durch die Vermehrung der Blutmasse im Herzen unter solchen Umständen zu den schlimmsten Folgezuständen Veranlassung geben. Eben so ist bei Kranken, welche an beträchtlichen Ergüssen in den Pleurasäcken, welche an ausgedehnten chronisch-pneumonischen Zuständen leiden, endlich welche geneigt sind zu Congestionen zum Kopf und zu Blutungen in das Gehirn, die Anwendung der verdichteten Luftbäder contraindicirt.

Maugin (10) theilt zwei Fälle von *Hämoptysis* mit, von denen namentlich der eine, auf Lungentuberkulose beruhend, sich als eine sehr beträchtliche Pneumorhagie darstellte, in welchen das Secale cornutum als ein vortreffliches und schnell wirksames hämostatisches Mittel sich erwies.

8. Lungenfisteln.

1. *Bouchut.* Des fistules pulmonaires cutanées. Gaz. des hôpit. Nr. 50. Avril 1854.
2. *Légrand.* Observation d'un cas d'emphysème, terminé par la guérison. Gaz. des hôpit. Nr. 92. Août 1854.

Bouchut (1) liefert eine in ätiologischer, diagnostischer und therapeutischer Hinsicht bemerkenswerthe Arbeit über *Lungenfisteln*, ein Ergebniss der Analyse von 23 Fällen, unter denen mehrere vom Verf. selbst beobachtete sich befinden. Am häufigsten bilden sich die Lungenfisteln in Folge erweichender, der Brustwand adhärirender, tuberculös infiltrirter Lungenpartheien, welche zu Ulceration der Thoraxwand und dadurch bedingter Verdünnung und völliger Durchbohrung der die betreffende Stelle bedeckenden Haut Veranlassung geben. Doch hat man Lungenfisteln auch künstlich angelegt durch Eröffnung und Entleerung tuberkulöser Cavernen, um deren Heilung zu ermöglichen. Manchmal verdanken die Lungenfisteln ihre Entstehung anderen Krankheiten, wie chronischen Pleuritiden, wenn die Exsudate gleichzeitig nach Aussen durch die Brustwand und nach Innen durch einen Bronchus perforiren; dann der Lungengangrän, den Lungenabscessen, Hydatidengeschwülsten, Verwundungen der Lunge und fremden Körpern, die entweder in Folge von Verwundung von Aussen her oder durch Eindringen durch die normalen Athemwege in die Lunge gelangen, wofür von dem Verf. jedesmal Beispiele aus der Literatur beigebracht werden. Verf. unterscheidet, je nachdem die über der Fistel gelegene Haut entweder bereits ebenfalls zerstört, oder noch mehr oder minder erhalten ist, *cutane* oder *complete*, und *subcutane* oder *incomplete* Lungenfisteln, von denen die ersteren gewöhnlich leicht zu erkennen sind, die letzteren hingegen der Diagnose mitunter grosse Schwierigkeiten entgegensetzen, und mit Abscessen, besonders aber mit Lungenhernien verwechselt werden können. Am häufigsten kommen die Lungenfisteln, sowohl die cutanen, als subcutanen auf der vorderen Brustfläche in der Höhe der 2. oder 3. Rippe vor, doch hat man sie auch in der Achselhöhle *(Velpeau)*, in der Supraclaviculargegend (*Voisin*), am Rücken neben der Fossa supraspinata (*Raciborski*) gesehen. — Die Bedeutung der Lungenfisteln kann nur nach ihrer Aetiologie gehörig gewürdigt werden; bald ist ihr Effekt ein salutärer, wenn sie sich in Folge von Lungenabscessen entwickeln, die durch fremde Körper, Echinococcen, oder auch unabhängig von solchen in der Lunge sich bildeten, in welchen Fällen sie als ein Mittel zur Entfernung des Krankhaften und zur Herbeiführung der Heilung dienen. In wieferne sie aber, wenn sie in Folge tuberculöser Cavernen auftreten, das lethale Ende beschleunigen oder im Gegentheil befördernd auf die Heilung einzuwirken im Stande sind, darüber lässt sich bei dem jetzigen Stande der Erfahrungen noch kein bestimmtes Urtheil fällen. Für die Behandlung lassen sich keine allgemein giltigen Normen angeben, da die Fisteln von verschiedenen, sich selbst ganz entgegengesetzten Ursachen abhängen können. Bei incompleten Fisteln schreite man ungesäumt zur Eröffnung, wenn ein in die Lunge gelangter Fremdkörper den Abscess bedingt, welche Fälle dann, wenn der Fremdkörper entfernt ist, für die Heilung am günstigsten sind. Reinigende Injectionen und ein einfacher Verband genügen meist für die Nachbehandlung. Besteht eine incomplete Lungenfistel in Folge einer tuberculösen Excavation, so hält es Verf. nicht für räthlich, sie durch Eröffnung in eine complete zu verwandeln; im Gegentheil suche man den Durchbruch derselben zu verzögern. Hat sich aber bereits eine complete Fistel gebildet, so kann man sich derselben zur Reinigung der tuberculösen Höhle von ihrem Inhalt bedienen; vielleicht dürften auch, was fernere Beobachtungen darthun mögen, adstringirende und jodhaltige Injectionen von Nutzen sein. —

Légrand (2) erzählt den Fall eines 5jährigen Mädchens, welches während einer doppelseitigen Pneumonie, die heftigen Husten und enorme Dyspnoë verursachte, von einem von der Brust ausgehenden und sich über den grössten Theil des Rumpfes und Gesichtes verbreitenden *subcutanen Emphysem* befallen wurde, wovon aber doch das Kind in verhältnissmässig kurzer Zeit ohne weitere schlimme Zufälle genas. Verf. glaubt, dass in diesem Falle der Luftaustritt unter die Haut an irgend einer Stelle des Larynx oder der Trachea stattgefunden haben müsse, in welchem Falle, wie diess analoge Beobachtungen aus der Literatur, die Verf. anführt, darthun sollen, für die Prognose und Heilung günstigere

Bedingungen bestehen, als in jenen allerdings häufigeren Fällen, in welchen das subcutane Emphysem in Folge einer Verletzung der Lunge selbst zu Stande gekommen ist, wo dann meist gleichzeitig Pneumothorax erfolgt.

Krankheiten der Pleura.

1. Pleuritis und Thoracentese.

1. *Monneret.* Remarks sur le bruit tympanique dans les épanchemens. L'Union médicale. Nr. 69. Juin 1854.
2. *Marrotte.* Sur la paracentèse du thorax. Archives génér. Febr. pag. 147—164.; Avril pag. 429—471. — L'Union médicale. Nr. 8. Janvier 1854. (Auszug). — Journal des connaissances médic. Nr. 25, 26. Juin 1854. (Auszug.)
3. *Jules Guèrin.* Mémoire sur la thoracentèse souscutanée. Compt. rend. T. XXXIX. Nr. 10. pag. 462.
4. *Trousseau.* Pleuresie; empyéme de pus; trois paracentèses successives; hydropneumothorax; canule a demeure, injections jodées chaque jour pendant six mois. Guérison. L'Union médic. Nr. 131. Nov. 1854.
5. *Légroux.* Pleurésie gauche; vaste empyéme; vingt quatre ponctions; canule a demeure après la dernière; guérison. L'Union médic. Nr. 135. Nov. 1854.
6. *John Windsor.* Case of empyema successfully treated by thoracentesis and Jodine injection. Assoc. medic. Journal Octob. 1854.
7. *Cless.* Paracentese des Thorax gegen pleuritisches Exsudat. Mediz. Correspondenzblatt des würtemb. ärztl. Vereines 1853. Nr. 51.

Monneret (1) bespricht die Entstehungsweise des *tympanitischen Percussionsschalls bei pleuritischen Ergüssen* und gründet seine Angaben auf die Resultate, die er theils durch die physikalische Untersuchung zweier Fälle von Pleuritis, theils durch die damit verglichenen Sectionsbefunde erhielt. In beiden Fällen nämlich fand sich an den oberen Theilen der Lunge ein tympanitischer mehr oder minder gedämpfter Percussionsschall, während an den übrigen Theilen des Thorax, welche vom Erguss erfüllt waren, der Schall leer war. Bei der Section ergab sich, dass an den Stellen des tympanitischen Schalles Lunge sich befand, die aber durch Druck des Exsudates sich mehr oder minder verdichtet zeigte, während gerade da, wo Flüssigkeit den Thorax berührte, der tympanitische Schall fehlte, und bloss ein leerer Schall zugegen war. Die von Verf. mitgetheilten Krankengeschichten enthalten keinerlei neue und interessante Symptome, sondern lediglich Erscheinungen, wie sie sich in den meisten Fällen von pleuritischen Ergüssen leicht demonstriren lassen. Es nimmt aber Verf. Gelegenheit, dabei sich in polemischer Weise gegen *Scoda* zu erheben, als knüpfte derselbe das Vorhandensein des tympanitischen Schalles an die Gegenwart einer flüssigen Exsudatschichte zwischen Lunge und Brustwand. Leider tritt hier die bei unseren Collegen jenseits des Rheins so oft sich zeigende Unkenntniss der deutschen Literatur wieder zu sehr in den Vordergrund, und wenn sich Verf. die Mühe genommen hätte, *Scoda's* Angaben genauer kennen zu lernen, so hätte ihm wohl nicht der noch dazu mit gesperrter Schrift gedruckte Satz auf Seite 13 der IV. Aufl. der Abhandlung über Percussion und Auskultation entgehen können, dass es eine constante Erscheinung sei, „dass bei Exsudaten in der Brusthöhle, die den unteren Theil der Lunge ganz comprimiren und den oberen auf ein kleineres Volumen zusammendrängen, der Percussionsschall in der oberen Gegend des Thorax deutlich tympanitisch werde.“ Wenn allerdings *Scoda* an anderen Stellen (S. 17 und 291) sagt, dass flüssige Pleuraexsudate, wenn sie sich nur in mässig dicker Schichte zwischen Lunge und Brustwand lagerten und dabei nicht bis zur völligen Luftleere die Lunge comprimirten, den Schall tympanitisch machen, so lehrt selbst eine oberflächliche Kenntniss der *Scoda*'schen Anschauungsweisen, dass der tympanitische Schall in diesen Fällen nicht vom flüssigen Exsudate als solchem, sondern von dem geringeren Luftgehalte der *theilweise* comprimirten, aber nicht luftleeren Lunge herrühre, während die Exsudatschichte, selbst, je nach ihrer Mächtigkeit nur zu einer gleichzeitigen mehr oder minder beträchtlichen Dämpfung Veranlassung gibt. Man braucht in der That keine besonders grossen Erfahrungen, um sich von der Richtigkeit der angegebenen Sätze *Scoda's* überzeugen zu können, und Herr *Monneret* hätte wirklich keine schöneren Beobachtungen, als die beiden angeführten Fälle zum Belege jener beibringen können.

Marrotte's (2) Arbeit über die *Thoracocentese* ist das Ergebniss der Untersuchungen einer zu diesem Zweck niedergesetzten Commission, deren Mitglieder *Gendrin*, *Trousseau*, *Legroux*, *Hardy* und er selbst waren, und in deren Namen letzterer nun der Société médic. des hôpitaux Bericht erstattet. Die umfassende Arbeit theilt sich in zwei Hauptabschnitte, von denen der *erste* von der Paracentese des Thorax im Allgemeinen ohne Berücksichtigung der dadurch erzielten therapeutischen Resultate, der *zweite* von den Indicationen und Gegenindicationen der Thoracocentese handelt.

Die Paracentese des Thorax wurde bisher nach zwei verschiedenen Methoden geübt, von denen die erste, schon in den ältesten Zeiten gebräuchliche, eine freie Communikation zwischen der äusseren Luft und der Pleuracavität herstellte, die zweite aber den Zweck hatte, den Pleurasack zu entleeren ohne gleichzeitig der äusseren Luft Zutritt zu gestatten. Für die erste Methode will die Commission den classischen Namen „*Empyem*“ reservirt wissen, für die zweite ist die Bezeichnung „*Thoracentese*“ passend.

Was zunächst die Operationsmethode des *Empyems* betrifft, so hat man wohl die gefähr-

lichen Folgen der eingetretenen Luft, welche man zum Hauptvorwurf derselben machte, allzusehr überschätzt, indem man theils die *mechanischen*, theils die *reizenden*, theils die *putrescirenden* Wirkungen derselben besonders fürchtete. Was aber einmal die *mechanischen* Wirkungen der in den Pleurasack eingetretenen Luft betrifft, so ist wohl klar, dass durch dieselbe in den Fällen, in denen überhaupt die Operation des Empyems nöthig ist, der Druck auf die Theile ein viel geringerer wird, als derselbe durch den vorherbestandenen Erguss war, und dass somit die mechanischen Folgen des Lufteintritts keineswegs so schlimm und nachtheilig sind, als man geglaubt hat. Auch die *reizenden* Wirkungen der in den Pleurasack getretenen Luft sind keineswegs so misslich als diess manche Autoren angeben; sie sind verschieden je nach der Menge der eingetretenen Luft, je nach der Dauer ihrer Einwirkung und je nach dem Zustande der Pleura selbst. Sowohl Vivisectionen als auch klinische Beobachtungen haben gezeigt, dass der Zutritt einer geringen und sich nicht erneuernden Luftmenge im Pleurasack keine schädlichen Folgen äussert, dass aber wohl eine beträchtlichere Luftquantität wenn sie continuirlich im Pleurasack sich befindet, unter meist sehr acuten Erscheinungen und innerhalb 1—3 Tagen eine beträchtliche Entzündung der Pleura bedingt, deren Intensität, Dauer und Produkte eine sehr bedeutende Höhe erreichen können. Ferner ist unter sonst gleichen Verhältnissen die Luft minder irritirend für eine gesunde als für eine schon zuvor entzündete Pleura, wie dies z. B. Fälle von traumatischem Pneumothorax beweisen, wo die Luft entweder gar keine schädlichen Wirkungen äusserte, oder die darnach auftretende Pleuritis mehr chronisch und nur von sehr gelinden Symptomen war. Ein Punkt aber, welcher bei der Würdigung des therapeutischen Werthes der Operation des Empyems von grösster Wichtigkeit ist, beruht in dem Umstande, dass in der Regel die Entzündung, wenn sie die Folge einer grossen und anhaltend vorhandenen Luftmenge ist, mit der Bildung eines eiterigen Exsudates endet und somit der Lufteintritt in den Pleurasack die Kranken allen möglichen Folgen einer suppurativen Entzündung aussetzt, welche in einem viel langwierigeren Verlauf, in Eiterresorption, Entkräftung, Veranlassung zu Tuberkulose etc. bestehen, also in Verhältnissen, welche den Zustand der Kranken noch schlimmer machen, als vorher, während Individuen mit serösen oder serös-albuminösen Ergüssen unter sonst gleichen Verhältnissen keineswegs solchen Gefahren ausgesetzt sind, und hier eine entsprechende zweckmässige Behandlung mit Hilfe der Zeit häufiger Heilung zu Stande bringt. Anders aber verhält es sich mit den gleich schon von vorne herein eiterigen Exsudaten, welche gerne und häufig Exacerbationen und Recrudeszenzen zeigen, noch bevor weder durch die Operation noch spontan die Entleerung des Eiters nach Aussen erfolgte. Lässt man nun bei solchen Exsudaten durch Eröffnung des Thorax die äussere Luft zutreten, so sieht man diese Exacerbationen ausbleiben, während sie sich wieder einstellen, sobald nach geschehener Operation von Neuem das eiterige Exsudat sich ansammelte. Nur jene entzündlichen Erscheinungen, welche sich in den ersten 2—3 Tagen nach der Operation einstellen, können auf Rechnung der Luft gebracht werden, die aber gewöhnlich nach kurzer Zeit spontan oder leicht durch entsprechende Mittel sich wieder verlieren. Zahlreiche Erfahrungen beweisen die wohlthätigen Wirkungen der methodisch angewendeten Operation des Empyems bei eiterigen Ergüssen und wenn dieselben sich zurückzubilden zögern, so muss man die Ursachen davon in allgemeinen Verhältnissen suchen, oder auch in localen, welche aber dann andere sind, als die Gegenwart von Luft. Aus Vorstehendem kann man folgern, dass die Exacerbation der pleuritischen Erscheinungen, welche dem Lufteintritt bei der Eröffnung des Thorax folgt, den Zustand der mit eiterigen Ergüssen behafteten Kranken in keiner Weise verschlimmert; ja es dürfte im Gegentheil dieselbe vielleicht als ein günstiges Moment zu betrachten sein, insoferne sie, nach Entfernung des eiterigen Ergusses, andere Exsudate setzt, welche für die adhäsive Verwachsung der beiden Pleurablätter geeigneter sein dürften. Auch möchte in solchen Fällen von eiterigen Exsudaten eine grosse, in den Thorax zu machende Oeffnung einer kleinen vorzuziehen sein, indem durch dieselbe die Ausstossung pseudomembranöser Fetzen, fremder Körper oder hydatidöser Geschwülste etc. leichter vor sich gehen könnte. Was endlich die *putrescirenden* Wirkungen betrifft, welche man, um die Operation des Empyems zu verwerfen, dem Lufteintritte zugeschrieben hat, so kann allerdings nicht geleugnet werden, dass Eiter, wenn derselbe mit Luft in Berührung tritt, welche nicht erneuert wird, der Verjauchung leichter unterliegt; doch hat man die Furcht davor beim Empyem allzusehr übertrieben, und eine grosse Zahl von Beobachtungen beweist, dass nach der Operation des Empyems die Putreszenz des Pleurainhalts gerade nur in den selteneren Fällen erfolgt. Hingegen scheinen eher, als dies der Lufteintritt vermag, zwei andere Momente die putride Zersetzung der Flüssigkeit zu bedingen, nämlich ein heftiger Grad der Entzündung und die Retention des Eiters, welche beide Momente sich vielleicht auf eines zurückführen liessen, nämlich auf einen excessiven Grad der Entzündung, insoferne als die Reten-

tion des Eiters fast immer eine Steigerung der Entzündung veranlasst. Man wird demnach die Verjauchung des Exsudates eher verhindern, wenn man den Exzess der Entzündung dadurch bekämpft, dass man den Inhalt des Pleurasacks entleert, und durch eine hinreichende Oeffnung der äusseren Luft Zutritt gewährt, wenn man letztere öfters erneuert und reinigende Injektionen vornimmt, als wenn man umgekehrt jeden Luftzutritt sorgfältig verhütet.

Was die zweite Operationsmethode, nämlich die eigentliche *Thoracocentese* betrifft, so erwähnt *Verf.* nach einer Auseinandersetzung der bekannten hier in Betracht kommenden physikalischen Verhältnisse, die verschiedenen Erscheinungen, welche man während oder nach der Entleerung des Exsudates beobachtete. Sind die Pseudomembranen, welche die Lunge fixirten, fester, so empfinden oft die Kranken das Gefühl ihres unter der Wirkung der Lungenexpansion geschehenden Zerreissens; die meisten Kranken fühlen dies als einen leichten und kurzen Schmerz, der aber manchmal auch sehr stark und von längerer Dauer sein kann. Die Entleerung der Flüssigkeit ist fast immer von Husten begleitet, einem Symptom, welches gewöhnlich von guter Vorbedeutung ist, indem es den Wiedereintritt der Luft in die Bronchien andeutet, welche nicht mehr an deren Contact gewöhnt waren. Sollte sich kein Husten einstellen, so darf man dem Kranken rathen, denselben durch leichte Bestrebungen hervorzurufen; tritt er hingegen zu heftig auf, so müsste man die Entleerung der Flüssigkeit sistiren. Manchmal bedingt die Thoracocentese einen Congestivzustand zu den Lungen, der sich durch blutige Streifen in den Sputis oder durch eine schnelle Reproduktion der Flüssigkeit, oder durch eine Exacerbation der Pleuritis, die mitunter hämorhagische Produkte setzt, oder durch eine hinzutretende Pneumonie der kranken Seite äussert.

Der zweite Hauptabschnitt des Berichtes ist vorzugsweise den *Anzeigen oder Gegenanzeigen der Operation* gewidmet. Die Commission theilt in dieser Beziehung die Ergüsse in zwei Klassen, in die *serösen* und in die *eiterigen;* zu den ersteren gehören alle jene, die theils aus reinem Serum bestehen, theils plastische Stoffe in verschiedenen Verhältnissen enthalten; zu letzteren werden nicht allein die rein eiterigen gerechnet, sondern auch jene, welche neben Eiter gleichzeitig auch Serum und plastische Bestandtheile enthalten. Bei den *serösen* Exsudaten ist die Thoracentese weniger dringend angezeigt, als bei den eiterigen, indem bei ihnen theils spontan, theils durch therapeutische Mittel leichter eine Heilung zu Stande kömmt, als bei den eiterigen Ergüssen. Was zuerst die *acuten serösen* Ergüsse betrifft, so muss man berücksichtigen, dass durch die Operation der Thoracentese niemals die Ursache des Exsudates, die Entzündung, entfernt werden kann, welche letztere eher als eine Contraindication der Operation angesehen werden muss. Ist die Pleuritis eine einfache, so resorbiren oder organisiren sich ihre Exsudate mit einem gewissen Grade von Wahrscheinlichkeit und oft mit grosser Leichtigkeit, allerdings oft erst 8 — 14 Tagen nach dem Verschwinden der entzündlichen Erscheinungen, und man thut demnach am besten, in allen Fällen von entzündlicher Pleuritis die Thoracentese zu unterlassen, wenn nicht die Exsudate so exzessiv massenhaft sind, dass durch sie unmittelbar das Leben bedroht wird, in welchem Falle dann die Thoracentese als eine Operation der Nothwendigkeit unter allen Verhältnissen instituirt werden muss. Ungünstigere Formen sind die *chronischen serösen Exsudate*, indem man bei ihnen weniger als bei den acuten von den Erfolgen der Natur- und Kunstheilung erwarten darf, und es wird bei ihnen die Frage der Operation viel häufiger in Betracht kommen müssen, als bei den acuten serösen Ergüssen. In manchen Fällen von chronischer Pleuritis genügt allerdings eine einmalige Punktion, um das Exsudat zu entfernen und sofort die Heilung einzuleiten, allein in anderen Fällen sind wiederholte Punktionen nöthig, indem die Flüssigkeit sich in derselben Reichlichkeit und mit denselben Characteren reproducirt, oder, was häufiger der Fall ist, bei wiederholten Punktionen ihre Eigenschaften ändert und hämorhagisch oder eiterig wird. Man beeile sich daher auch bei chronischen Ergüssen nicht allzusehr mit der Operation, sondern erwarte die Resorption von den vereinten Wirkungen therapeutisch-diätetischer Mittel. Zögert aber die Resorption, zeigten sich alle Mittel erfolglos, geht der Kranke voraussichtlich durch hinzutretendes Anasarka und Marasmus zu Grunde, so schreite man zur Thoracentese und lasse derselben selbst Injectionen in den Pleurasack folgen. Je länger man in solchen Fällen mit der Operation zögert, um so zweifelhafter ist der Erfolg. — Bei den *eiterigen* Ergüssen, die am wenigsten leicht einer Resorption oder Organisation fähig sind, ist die Entleerung derselben ebenso indicirt, als wenn der Eiter an irgend einer anderen Körperstelle sich angesammelt hätte, und es ist bei ihnen im Allgemeinen die Methode des Empyems der der Thoracentese vorzuziehen. In vielen Fällen von *acuten eiterigen* Exsudaten tritt eine verschieden lange Periode ein, in welcher ähnliche Verhältnisse wie bei entzündlichen Abscessen bestehen, deren Wandungen, wenn man den Eiter vollständig entleert hat, einer Verheilung per primam intentionem fähig sind. Ist dieser Zeitraum vorüber, so stellt sich neuerdings Fieber ein, aber mit allen Symptomen der Hektik und die acute Pleuritis geht nun in die chroni-

sche über. Man muss daher diesen günstigen Zeitraum nicht vorübergehen lassen, sondern denselben für die Operation der Thoracentese benützen, welche hier den Vorzug vor der des Empyems verdient. Nur muss man hier die Regel beobachten, den Troikart an einer möglichst tiefen Stelle einzustechen und denselben so lange liegen zu lassen, bis die ganze Masse, des sowohl vorhandenen, als etwa noch einige Zeit lang von der Pleura nachträglich secernirten Eiters entleert ist. Für die *rein eiterigen chronischen Ergüsse* ist die Methode des *Empyems* die vorzüglichere, die aber um so weniger Hoffnung gewährt, je länger der Erguss besteht, je älter das Individuum, je nachdem allgemeine oder lokale Complicationen bestehen. Bei den *serös-eiterigen chronischen Ergüssen* ist die Methode der Thoracentese vorzuziehen; zeigt sich diese erfolglos, so ist immer noch Zeit, zur Incision der Brustwand (Operation des Empyems) zu schreiten. — (Wir müssen den Leser in Bezug auf die nähere Begründung der hier ausgesprochenen Sätze auf den umfassenden Bericht selbst verweisen. *Ref.*)

Guérins subcutane Thoracentese (3) hat zum Zweck, Flüssigkeit aus der Pleurahöhle ohne Zutritt der atmosphärischen Luft zu entfernen, und eine etwaige Ergiessung der Flüssigkeit in den durch den Troicart bewirkten subcutanen Kanal zu verhüten. Die dazu erforderlichen Instrumente bestehen 1) in einem mit einem Hahn versehenen, und an seinem freien Ende gekrümmten Troicart; 2) in einer gut schliessenden Pumpe, welche mit einem doppelt wirkenden Hahn versehen ist, um das Herauspumpen der Flüssigkeit ohne Abzusetzen zu effectuiren. Die Thoracentese selbst wird in der Weise gemacht, dass man zuerst eine grosse Hautfalte emporhebt, und an der Basis dieser Falte die Punction vornimmt, so dass nach der Operation die Hautwunde von der Thoraxwunde etwa um 3—4 Centimeters entfernt ist. Hat man den Troicart mit allen Vorsichtsmaassregeln, die dem Lufteintritt vorbeugen, eingestochen, so wird das Herausziehen der Flüssigkeit mit der angesetzten Pumpe bewerkstelligt. Unter 16 Fällen von Empyem, bei denen zusammen 30 Punctionen nöthig waren, wurden, ohne dass nach irgend einer solchen Punction ein schlimmer Zwischenfall eintrat, 11 Fälle vollständig geheilt, die übrigen 5 starben an Complicationen, welche nicht auf Rechnung der Operation gebracht werden konnten.

Trousseau (4) theilt den höchst interessanten Fall mit, wo ein 6jähriges Mädchen von acuter rechtseitiger Pleuritis mit einer den ganzen Thorax erfüllenden Exsudatmasse, heftiger Athemnoth und allgemeinem Anasarka befallen wurde, welche, da das Exsudat immer von Neuem sich wieder ansammelte, dreimal mit jedesmal nachfolgender Erleichterung die Thoracentese nöthig machte. Nach der letzten Operation liess man die Canüle liegen, entleerte täglich das Secret, und injicirte eine Mischung von etwa 30 Grammes Jodtinktur, 20—30 Centigrammes Jodkalium und 40 Grammes Wasser. Diese Injectionen wurden während eines Zeitraums von etwa 6 Monaten täglich, also im Ganzen etwa 200mal gemacht; als aber zuletzt die Injection durch eine mittlerweile gebildete Lungenfistel in die Bronchien drang und selbst bis in den Mund der Kranken gelangte, vertauschte man die Jodlösung mit Chlorwasser und später mit aromatischem Wein, von denen etwa im Ganzen ebenfalls gegen 200 Injectionen gemacht wurden. Nach und nach verminderte sich die Secretion, die Brustwand sank ein, die Wirbelsäule beugte sich gegen die rechte Seite, aber die Kräfte und der Appetit der Kranken hoben und besserten sich. Unter einer gleichzeitig tonischen Behandlung hörte endlich die Secretion aus der Canüle völlig auf, die Verengerung der Brusthälfte, die Deviation der Wirbelsäule verminderten sich von Tag zu Tag, das Athmungsgeräusch wurde auf der ganzen Seite wieder hörbar und die Kranke war nach etwa einjähriger Behandlung von der ersten Jodinjection an gerechnet vollständig geheilt.

Einen analogen, nicht minder interessanten Fall theilt *Légroux* (5) mit. Bei einem 6jährigen Knaben mit linkseitiger Pleuritis und massenhaftem Exsudat wurden successiv 24 Punctionen gemacht mit 14maliger Injection einer Lösung von 30—40 Grammes Jodtinktur, 4 Grammes Jod und 175 Grammes Wasser. Als bei der letzten Injection dieselbe bei einer bestehenden Communication mit einem Bronchus in die Luftwege drang, und einen suffocativen Anfall hervorrief, wurden die Injectionen unterlassen. Nach der letzten Punction liess man die Canüle liegen, entleerte täglich den Eiter und injicirte täglich, um die Höhle zu reinigen, Chlorwasser; gleichzeitig tonische Behandlung durch Leberthran, Eisen- und Chinapräparate. Die Canüle blieb 4 Monate liegen, es entleerte sich endlich kein Eiter mehr, die Seite wurde sonor, die Respiration trat wieder auf, die Verengerung der Seite und Krümmung der Wirbelsäule, die sich im Verlauf der Krankheit eingestellt hatte, wurde immer geringer und das Kind genas vollständig.

Windsor (6) erzählt einen Fall von linkseitiger Pleuritis bei einem 45jährigen Manne, bei welchem dreimal die Thoracentese und bei der letzmaligen eine Injection einer Mischung von ℥i Jod, ℥ij Jodkalium, ℥i Weingeist und ℥v Wasser gemacht wurde, ohne dass erhebliche Erscheinungen darnach erfolgten. Der Kranke genas vollständig in verhältnissmässig kurzer Zeit. Zum Schlusse theilt Verf. noch 6 andere Fälle von Thoracentese mit darauffolgenden Jodeinspritzungen von verschiedenen Beobachtern mit,

von denen nur ein Fall (von *Aran*) durch eine hinzutretende Peritonitis tödlich endete.

Der von *Cless* (7) beschriebene Fall einer linksseitigen Pleuritis, in welchem am 18. Tage von der Entstehung des Exsudates an gerechnet die Thoracentese mit — wenn auch nicht vollständiger Heilung — doch befriedigendem Resultate gemacht wurde, ist namentlich dadurch von Interesse, dass der Kranke subjectives Frostgefühl auf der kranken Brusthälfte, sowie beim Entblössen des Körpers eine bloss auf diese sich beschränkende Cutis anserina dargeboten haben soll.

2. Pneumothorax.

1. *Naumann*. Beobachtungen über Pneumothorax. Deutsche Klinik. Nr. 26 und 27. 1854.
2. *N. Friedreich*. Zwei Fälle zur Casuistik der Brustkrankheiten. 1. Fall. — Verhandlungen der physik.-mediz. Gesellschaft zu Würzburg 1854. 5. Bd. S. 185.
3. De la thoracentèse suivie de l'injection jodée dans le traitement de l'hydrothorax et de l'hydropneumothorax. Gaz. des hôpit. Nr. 42. Avril 1854.

Naumann in Bonn (1) theilt mehrere Fälle von *Pneumothorax* mit, in denen theils die noch offene Lungenfistel in der Leiche nachgewiesen werden konnte, theils diess nicht mehr möglich war. Bemerkenswerth waren zwei Fälle, in denen durch allmälige Zunahme des flüssigen Exsudates das Cavum des Pneumothorax mehr und mehr verdrängt wurde und schliesslich völlig verschwand, so dass der Pleurasack nur noch von Flüssigkeit angefüllt war; in dem einen dieser Fälle sollen im weiteren Verlauf zum zweiten Male die Erscheinungen des Pneumothorax in der von Flüssigkeit vollständig erfüllten Pleurahöhle plötzlich während des Verlaufes einer Nacht eingetreten sein. (Ref. muss hinsichtlich dieser Beobachtung seine Zweifel äussern, ob hier nicht irgend ein Irrthum unterlaufen, indem man sich nicht vorstellen kann, wie der Raum für den neuen Pneumothorax geschafft werden konnte, wenn der Pleurasack bis zu seiner Spitze mit Flüssigkeit strotzend angefüllt war. In solchen Fällen musste wohl, wenn die Lungenfistel sich bildete, in dem Maasse, als Luft in den Thoraxraum eindringt, das flüssige Exsudat in reichlicher Menge expectorirt werden, wovon aber in der Krankengeschichte Nichts erwähnt ist). Die Möglichkeit, dass durch Zersetzung eines purulent-saniösen Exsudates auch ohne jede Verletzung der Lunge zur Entwickelung von Gasarten und somit zur Entstehung eines Pyopneumothorax Veranlassung werden könne, gibt Verf. doch wohl mit Recht nur für seltene Fälle zu und theilt schliesslich einen Fall mit, in dem mit Wahrscheinlichkeit ein solcher Modus der Entstehung des Pneumothorax zugegen war. Es hatte nämlich eine mehr als faustgrosse brandige, mit einer höchst stinkenden Materie gefüllte Abscesshöhle der Leber nach Durchbrechung des Diaphragmas in das rechte Pleuracavum perforirt und hatte hier zur Entstehung des Pneumothorax Veranlassung gegeben. Hinsichtlich des Details dieses Falles, sowie der übrigen, sämmtlich auf tuberculösen Prozessen beruhenden Fälle von Pneumothorax muss auf das Original selbst verwiesen werden.

Ref. (2) theilt die Krankengeschichte eines Falls von *traumatischem Pneumothorax* mit, der glücklich endete, und der einestheils durch das consecutive Auftreten eines enorm starken, selbst in beträchtlicher Entfernung vom Kranken hörbaren pleuritischen Reibungsgeräusches, andererseits durch Symptome eines heftigen Ergriffenseins des centralen Nervensystems (Delirien, Phantasmen, Schüttelfröste), die mit der schnellen Resorption der Luft im Pleurasack der Zeit nach coincidirten, von nicht geringem Interesse erschien. Zugleich dürften solche Fälle lehren, dass das Vorhandensein von Luft im Pleurasack, vorausgesetzt, dass keine anderweitigen Complicationen, z. B. mit Lungentuberkulose, bestehen, an und für sich keine so schlimme Prognose begründet, als man gewöhnlich anzunehmen geneigt ist, sondern dass unter solchen Verhältnissen eine baldige Resorption der Luft und schnelle Heilung nicht unschwer möglich ist.

In der Gaz. des hôpit. (3) wird die Krankengeschichte eines 30jährigen Mannes erzählt, der an einem linkseitigen Hydropneumothorax litt, dessen Entstehung auf eine vor etwa 2 Jahren entstandene Pleuritis zurückzuführen war. Es wurde in diesem Falle 6 mal die Punction des Thorax mit nachfolgenden Injectionen einer Mischung von Jodtinctur, Jodkali und Wasser in steigenden Proportionen veranstaltet und fast jedesmal darnach eine, wenn auch nur vorübergehende Erleichterung erzielt. Entzündliche Erscheinungen wurden nach den Injectionen meist nicht beobachtet, und wenn auch beim Kranken nach den letzten Injectionen, wobei die Jodlösung sehr stark genommen wurde (100—150 Grammes Jodtinctur, 8 Grammes Jodkali, 200 Grammes Wasser), vorübergehende Zufälle von Jodismus (Kopfschmerz, Fieber, Trockenheit der Kehle, der Nase), so wie Schmerzen in der Seite auftraten, so waren diese Zufälle doch bald vorübergehend. Nur nach der letzten Punction und Injection fühlte Patient keine Erleichterung, vielmehr stellte sich darnach hektisches Fieber ein, welches einen schlimmen Ausgang fürchten liess, und derselbe entzog sich der weiteren ärztlichen Beobachtung.

Neurosen der Athemorgane.

1. Keichhusten.

1. *G. D. Gibb*. A treatise on hooping-cough: its complications, pathology and terminations; with its successful treatment by a new remedy. London 1854.

2. *Eben. Watson.* On the topical medication of the larynx in certain diseases of the respiratory and vocal organs. London 1854. pag. 103.
3. *John Hastings.* On the special treatment of pulmonary consumption and hooping-cough. London. 1854. pag. 87.
4. Coqueluche guérie par l'oxyde de zinc. Gaz. des hôpit. Nr. 60. Mai 1854.

Gibb (1) lieferte eine umfassende Monographie über den Keichhusten, in welcher das Materiale in 19 Capitel disponirt ist, von denen die ersten 11, nach einer kurzen Beschreibung der Anatomie und Physiologie des Respirationsapparates, geschichtliche und statistische Angaben, so wie eine genaue Beschreibung der Symptomatologie, Complicationen und Ausgänge des Keichhustens enthalten. Im 12. Capitel finden sich die Ansichten der namhafteren Autoren über die Natur des Keichhustens zusammengestellt, während *Verf.* der etwas sonderbaren Theorie huldigt, dass derselbe in einer, durch ein noch nicht näher bekanntes specifisches Agens bedingten, eigenthümlichen Blutintoxication bestehe, welche, analog jener bei Masern und Scharlach, nur Einmal im Leben das Individuum befalle, besonders aber Kinder unter 5 Jahren; diese Blutintoxication bedinge eine Reizung der Nerven der Bronchialschleimhäute, mit Hyperämie der letzteren und gesteigerter Schleimsecretion; ferner eine gesteigerte Reflexthätigkeit der pneumogastrischen und respiratorischen Nerven in Folge einer Hyperämie der Medulla oblongata, ihrer Pia mater und Nervenursprünge. Die eigentlichen Anfälle des Keichhustens sind Folgen spastischer Contractionen der Muskelfasern der Bronchien, welche einestheils durch die ihnen folgende beschleunigte Respiration eine Superoxydation des Blutes bedingen, anderntheils zu temporären Hypertrophieen der Bronchialmuskulatur Veranlassung geben, die aber nach vollendeter Heilung sich wiederum zurückbilden. Die Krankheit hat im Anfang einen entzündlichen und katarrhalischen, später einen nervösen und krampfhaften Charakter, beides bedingt durch die Gegenwart der specifischen krankheitserregenden Ursache im Blute, und durchläuft ihre bestimmten Stadien, die aber allerdings durch zweckmässige Behandlung wesentlich erleichtert und abgekürzt werden können. Im 13. Cap. weist *Verf.* nach, dass der Keichhusten eine allen Climaten und Breitegraden eigene Krankheit sei, und geht, nachdem er im folgenden Capitel die Aetiologie, differentielle Diagnose und Prognose besprochen, zur Behandlung der Krankheit über, welche die letzten 5 Capitel des Buches ausfüllt, mit besonderer Vorliebe ausgearbeitet ist, und die verschiedensten Methoden in übersichtlicher und vollständiger Weise vorführt. *Verf.* rühmt hier sehr die schon früher von *Arnoldi* empfohlene *Salpetersäure*, welche in nicht complicirten Fällen durchschnittlich in 6—7 Tagen die Heilung des Keichhustens eben so sicher vollenden soll, wie Chinin die des Wechselfiebers. (! ? *Ref.*)

Eben. Watson (2) erklärt die Entstehung des Keichhustens auf die Weise, dass die denselben erzeugende Krankheitsursache zunächst ins Blut aufgenommen werde und von hier aus eine katarrhalische Entzündung der pharyngolaryngealen Schleimhaut bewirke. In Folge dieses katarrhalischen Stadiums, welches den eigentlichen Anfällen des Keichhustens vorausgeht, würden früher oder später die pharyngealen, laryngealen und bronchialen Vagusäste afficirt und irritirt, es trete Spasmus der Glottismuskeln ein, durch diesen Krampf werde die Expectoration des Secrets gehemmt und so eine neue Ursache des Reizes für die Larynxnerven gesetzt. *Verf.* empfiehlt demgemäss gegen den Keichhusten die Aetzungen des Larynx mit einer Höllensteinlösung von 15—40 Gran auf 1 ℥ Wasser; in den früheren Krankheitsstadien muss die Lösung im umgekehrten Verhältniss zur Intensität der entzündlichen Erscheinungen schwächer genommen werden; später, wenn mehr die Krampfsymptome vorwiegen, darf sie stärker sein. Ausser dem Höllenstein empfiehlt *Verf.* noch das *unterschwefligsaure Natronsilber* als vortreffliches locales Mittel.

Die Aetzung soll immer über den andern Tag, in heftigen Fällen selbst häufiger, vorgenommen werden. Im katarrhalischen Stadium soll die Schwammsonde nicht in den Larynx selbst eingebracht werden, sondern bloss auf die Epiglottis, indem sie im Larynx heftige Anfälle von Spasmus erzeugt. Auf der Höhe der Krankheit aber, wenn die Krampfsymptome entwickelt sind, muss man den Larynx selbst ätzen. Die Zeit, innerhalb welcher die Fälle mit der topischen Methode getheilt wurden, variirte von 2—4 Wochen.

John Hastings (3), der therapeutische Specifiker, der den Keichhusten für eine locale Larynxaffection betrachtet, die ihren Sitz im Ramus laryngeus inferior und vielleicht auch im superior des Vagus habe, experimentirte mit einer Unzahl von Mitteln, um deren locale Wirkungen auf den Larynx bei genannter Krankheit zu erproben. Das Materiale des *Verf.* geht dabei ins Kolossale; derselbe will in einem Zeitraum von etwa 7 Jahren 3350 Fälle von Pertussis mit 551 verschiedenen Mitteln tractirt haben, welche local in den Larynx gebracht wurden und von denen nun eine grosse Zahl mehr oder minder wirksam sich gezeigt haben soll. Eine lange Tabelle gibt die Namen der gebrauchten Mittel nebst Angabe der Dauer ihrer Application und des dabei erzielten Resultates. Höchst komisch ist es aber, aus dieser Zusammenstellung zu ersehen, wie bei jenen

Mitteln, welche nur kurze Zeit, mehrere Tage etwa, angewendet wurden, das therapeutische Resultat regelmässig als ein ungünstiges angegeben wird, während durchgehends jene Mittel, welche einige Wochen oder Monate fortgebraucht wurden, als für die Heilung sehr nützlich sich angegeben finden. Für solche Methoden des therapeutischen Experimentes dürfte aber selbst der härteste Tadel als zu gelinde erscheinen, und wohl jeder Leser wird die Meinung des Referenten theilen, dass bei der ganzen Reihe jener, sich meist ganz heterogener Substanzen, welche erst nach mehrwöchentlicher Anwendungsweise als erfolgreich sich ergaben, die *Zeit* das wirksame therapeutische Agens gewesen sein dürfte. Natürlich war *Verf.* wieder so glücklich, unter der grossen Zahl seiner Mittel auch Specifica gegen den Keichhusten zu entdecken, — und zwar im *salzsauren* und *schwefelsauren Strontian*, welche wohl schon bei der localen Applicationsweise als nützlich erkannt worden waren, ganz besonders aber ihre grossartige Wirksamkeit bei der innerlichen Darreichung entfalten sollen. Das salzsaure Strontian gibt *Verf.* bei Kindern unter 6 Monaten zu 3—5 Gran 3 mal täglich, und steigt bei älteren Kindern bis zu 7, ja selbst bis zu 15 Gran; sollte das Mittel nach einigen Tagen sich doch wirkungslos zeigen, so substituirt er das schwefelsaure Strontian zu 1 Gran 3 mal täglich bei Kindern unter 2 Jahren; bei älteren Kindern kann man auf 2—3 Gran p. Dos. steigen. Fünfzig mitgetheilte Fälle sollen die überraschenden Erfolge genannter Mittel beweisen. Die Salpetersäure, wie sie neuerdings von *Arnoldi* und *Gibb* gepriesen wurde, fand *Verf.* erfolglos; eben so sah er keinen Nutzen von der topischen Aetzung des Larynx mit Höllenstein. — Wahrscheinlich wird es obigen Strontiansalzen nach einiger Zeit eben so ergehen, wie den früher schon einmal vom *Verf.* gepriesenen Specificis gegen Lungenphthise, d. h. sie werden vom *Verf.* selbst bald wieder desavouirt werden, wenn es an der Zeit sein wird, wieder ein neues Buch in die Welt zu schicken, an welchem Einband und Papier die werthvollsten Bestandtheile ausmachen.

Bouchut (4) reichte einem 7½jährigen Mädchen, welches seit 14 Tagen an einem sehr heftigen Keichhusten litt, 30 Grammes Ipecacuanhasyrup mit 30 Centigrammes Pulv. Ipecacuanh., worauf einige Male Erbrechen erfolgte. Am folgenden Tage wurde 1 Gramme *Zinkoxyd* in 2 Dosen, die eine des Morgens, die andere des Abends gereicht und nach 4 Tagen bereits war der Keichhusten völlig verschwunden. Ein einfacher geringer Bronchialkatarrh mit spärlicher Expectoration dauerte zwar noch einige Tage lang fort, war aber ebenfalls bald verschwunden.

2. Krampfhaftes Asthma.

1. *Eben. Watson.* L. cit. pag. 126.
5. *P. J. Philipp.* Bemerkungen über das Asthma im Gefolge des chronischen Bronchialkatarrhs. Deutsche Klinik. Januar Nr. 4. 1854.

Die meisten Fälle von sogen. Krampfasthma haben nach *E. Watson* (1) ihren Ursprung in Larynxkrankheiten und beruhen in spastischen Contractionen der Glottis; wenn allerdings auch in vielen Fällen die kleineren Bronchien gleichzeitig Sitz des Krampfes sind, so bleibt doch immer der Glottiskrampf die Hauptsache. Daraus erklärt sich die günstige Wirkung lokaler Aetzungen des Larynx (15—20 Gran Höllenstein auf 1 ℥ Wasser) bei diesen Affektionen. Auch empfiehlt Verf. noch ausserdem gegen dieselben die Electricität und das Strychnin in wiederholten Dosen von $^1/_{16}$ — $^1/_{20}$ Gran. Das sog. *Asthma cardiacum*, welches von dem genannten Asthma spasmodicum verschieden ist, hänge weniger von Glottis- und Bronchialkrampf ab, als vielmehr von Lungenemphysem, welches sekundär eine Affection des Herzens herbeiführe und es sei daher in Fällen der Art eine topische Behandlung des Larynx erfolglos und unpassend.

Philipp (2) bestätigt durch einige Beobachtungen den schon von *Laennec* ausgesprochenen Satz, dass wenn eine fieberhafte Exacerbation bei mit chronischem Bronchialkatarrh und Asthma behafteten Kranken auftrete, dadurch zuweilen bedeutende Erleichterung, ja sogar für einige Zeit vollständiger Nachlass der asthmatischen Beschwerden herbeigeführt werde. Dieselben günstigen Wirkungen zeigen intercurrirende Pneumonieen und Pleuritiden, ja in einem vom Verf. mitgetheilten Falle selbst ein Fieber, das von jedem örtlichen Leiden unabhängig zu sein schien. Der mehr oder weniger bedeutende Nachlass bezog sich fast in allen Fällen auch auf den Husten, was *Laennec* nicht erwähnte. Die Erleichterung der Kranken schien dabei immer in geradem Verhältniss zur Heftigkeit und Dauer des Fiebers zu stehen. Da nach der Ansicht des Verf.'s die Luftbeschwerden im Gefolge des chronischen Katarrhs, wie das idiopathische Asthma, zum Theil wenigstens auf Krampf der feineren Bronchialverzweigungen beruhen, so gehört die Erscheinung des durch Fieber bedingten Nachlasses derselben höchst wahrscheinlich in die Categorie jener Fälle, wo ein krampfhaftes Leiden durch den Hinzutritt von Fieber zum Weichen gebracht wird.

Krankheiten des Zwerchfells.

Cohn. L. cit. S. 467.

Cohn beobachtete *Erkrankungen des Zwerchfells* ziemlich häufig und waren dieselben theils dynamischer Art, theils beruhten sie in nutritiven Störungen der Muskulatur und dadurch be-

dingten Hernien. Die Zahl der ersteren war eine häufigere, als man glauben möchte; sie boten aber etwas Besonderes nicht dar. Wichtiger erschienen die Nutritionsanomalien und die dadurch bedingten mechanischen Continuitätsläsionen, unter denen Verf. namentlich zweier exquisiter Fälle von *Zwerchfellshernien* gedenkt, die zu tiefen, buchtigen, hoch in die Brust hinaufragenden Tumoren Veranlassung gaben, und eine an sich durch Lungenemphysem bedingte Dyspnoë unterhielten und steigerten. Die Diagnose solcher Zustände ist bei der seltenen Zahl der Beobachtungen schwierig; leichter dürfte sie ermöglicht werden in Fällen, wo durch eine allgemein verbreitete Atrophie der Muskeln auch die Zwerchfellsmuskulatur demselben Prozess anheimfällt. In einem solchen Falle beobachtete Verf. constant ein Einsinken des Epigastrium durch tiefe Inspirationen; auch bei Emphysematikern und namentlich chronisch pleuritischen Exsudaten sieht man nicht selten ein solches Einsinken des Epigastriums während der Inspiration, welches ebenfalls auf Paralyse des Diaphragma deutet. Als ursächliche Momente letzgenannter Affection nennt Verf. peritonitische und pleuritische Exsudate auf der diaphragmalen Serosa, dann krebsige Ausscheidungen auf derselben, namentlich aber feste Adhäsionen mit Milz und Leber, wie sie besonders mit Vergrösserungen dieser Organe gleichzeitig vorkommen. Namentlich machte Vf. bei Vergrösserungen der Milz derartige Beobachtungen, durch welche das Auf- und Absteigen des Diaphragma sehr gehindert war; diese Functionsbeeinträchtigung führte dann leicht zur Verfettung und Atrophie und dadurch zu jener Hernienbildung, von der Verf. 2 Fälle beobachtete. Rechtseitige Zwerchfellshernien kommen seltener vor, insoferne die Leber zu bedeutenden Anschwellungen und festen Adhäsionen mit dem Diaphragma weit seltener Veranlassung gibt.

Bericht

über die Leistungen

in der Pathologie der Verdauungsorgane

von

Dr. ALOYS MARTIN (von Bamberg).

I. Krankheiten der Mund- und Rachenhöhle.

1. Krankheiten der Zunge.

Sédillot. Note sur un cas d'hypertrophie de la langue. Bull. de Thérap. 1854. Mars.

L. O. Weber. Anatomische Untersuchung einer hypertrophischen Zunge nebst Anmerkungen über die Neubildung quergestreifter Muskelfasern. Virchow's Archiv. Bd. VII. Heft 1. 1854.

R. Virchow. Ueber Makroglossie und pathologische Neubildung quergestreifter Muskelfasern. Ebendaselbst.

Die *einfache Hypertrophie der Zunge mit Vorfall* derselben ist eine so seltene Affection, dass wir solche — selbst in den neuesten Werken der Pathologie und operativen Medicin — kaum erwähnt finden. Auch ihre pathologische Anatomie ist, seit *van Leuw* in seiner fleissigen Dissertation (de macroglossia seu linguae prolapsu. Berol. 1845. S. 27.) die vorhandenen Kenntnisse dahin zusammenfasste, dass das Gewebe der Zunge häufig indurirt und die Venen sehr gewöhnlich erweitert seien, kaum erheblich vorwärts geschritten. Es erscheinen daher die drei von *Sédillot*, *Weber* und *Virchow* mitgetheilten Fälle sehr willkommen, und wir bedauern nur, dass wir uns auf einen ganz gedrängten Auszug dieser Mittheilungen beschränken müssen. In allen drei Fällen, die einen 9jährigen Knaben, einen 21jährigen Jüngling und ein 2jähriges Mädchen betrafen, war die Vergrösserung der Zunge ohne bekannte Ursache entstanden und so weit fortgeschritten, dass die Zunge weit aus dem Munde hervorragte, die Einführung fester Speisen unmöglich machte, und die Respiration mehr oder weniger erschwerte. In allen drei Fällen wurde ein bedeutendes Stück der Zunge mit bestem Erfolg abgeschnitten (im zweiten Fall musste die Amputation wiederholt werden, weil der erste Abschnitt zu klein ausgefallen war), indem baldige Heilung der Operationswunde und Herstellung und Erleichterung aller hier einschlägigen Functionen erfolgte. In allen Fällen ragte nach der Operation der Unterkiefer bedeutend über den Oberkiefer hervor, so dass die Anlegung eines entsprechenden Verbandes nöthig wurde.

Was die pathologische Anatomie dieser Fälle betrifft, so war in *Sédillot's* und *Weber's* Fall eine wahre Hypertrophie der Zunge zugegen und *Weber* glaubt eine Neubildung von Muskeln im Exsudate gefunden und neben den ausgebildeten auch embryonale Muskelfasern gesehen zu haben. In *Virchow's* Fall dagegen zeigte das abgeschnittene Zungenstück auf Durchschnitten überall ein blasses eigenthümlich cavernöses Gewebe, welches in seinen Maschenräumen eine ziemlich klare, gelbliche Flüssigkeit enthielt, die hie und da zu durchscheinenden Massen geronnen war, auch an der Luft spontan gerann und Eiweiss-Reaction zeigte. Die Cavernen, die gegen die Peripherie immer kleiner wurden, wechselten von den kleinsten eben noch sichtbaren Punkten bis zum Durchmesser von mehr als einer Linie. In

dem diese Cavernen einschliessenden Balkengewebe fanden sich zahlreiche Muskelbündel, und es konnten die Bündel der verschiedenen Zungenmuskeln erkannt und verfolgt werden. Die Cavernen sind nach *Virchow's* Ansicht durch Ectasieen der Lymphgefässe in Folge einer mechanischen Stauung der Lymphe entstanden.

In einem von dem berühmten *Caspar v. Siebold* stammenden Präparat der Würzburger Sammlung fand *Virchow* eine ähnliche Structur in dem abgeschnittenen Zungenstück cavernösen Bau durch erweiterte Gefässe mit regelmässiger Struktur an vielen Stellen und endogenen Neubildungen mit haufenweiser Ansammlung feiner Zellen an andern Stellen. Grössere Hohlräume waren aber hier nicht zu finden. Eine Neubildung von Muskelfasern konnte *Virchow* in keinem von beiden Fällen finden.

Beide letzteren Fälle bieten für die Geschichte der *congenitalen* Macroglossie nicht unwichtige Anhaltspunkte. In Beiden finden wir eine Vergrösserung der Gefässe, insbesondere eine Erweiterung und Verdickung der Arterien. Bei der langsameren und durch 12 Jahre fortgehenden Vergrösserung des zweiten Falles ist dadurch ein wahrhaft cavernöser Bau entstanden, der stellenweise die grösste Aehnlichkeit mit den eigentlich cavernösen Geschwülsten darbietet. Daneben treffen wir eine immer zunehmende Ausbildung des Zwischen-Bindegewebes, welches bei dem langsam verlaufenden zweiten Falle einen mehr fibroiden Character angenommen hat, während daraus in der acuten Entwicklung, wie sie der erste Fall zeigt, eine Reihe endogener, zelliger Neubildungen hervorging, welche sich zuletzt heerd- und strichweise aufhäuften und dann in cystoide Räume übergingen, die mit erweiterten Lymphgefässen in Verbindung zu stehen schienen. Offenbar nähern sich die Formen der congenitalen Macroglossie dadurch mehr der eigentlichen Glossitis und der (congenitalen und erworbenen) Elephantiasis. — Eine Neubildung von Muskelfasern konnte *V.* weder in dem einen noch in dem anderen Falle nachweisen.

Einige weitere Fälle von Hypertrophie der Zunge sind uns erst nach dem Niederschreiben des Vorstehenden bekannt geworden und werden von den DDr. *J. Hodgson* und *G. Murray Humphry* in den Med-chir. Transact. XXXVI. 1854, mitgetheilt. Die Prager Vierteljahresschrift 1855. I., welche dieselben im Auszuge mittheilt, bemerkt darüber wie folgt: „Alle Fälle betreffen das kindliche Alter und sind sich in den Hauptzügen ähnlich. Oft kann als Ausgangspunkt des Leidens ein entzündlicher Zustand der Zunge ermittelt werden; in den meisten Fällen begann das Uebel in der frühesten Kindheit oder war angeboren. Bei der mikroscopischen Untersuchung excidirter Zungenstücke fand *M. H.* nur normales Gewebe. Im Allgemeinen ergibt sich, dass im Beginne des Leidens die Compression in weit entwickelten Fällen von sehr gutem Erfolge ist. Sie ist jedoch wegen der Langwierigkeit der Excision, die sonst keine Gefahr hat, nachzusetzen; die Hauptschwierigkeit liegt in der Deformität des Unterkiefers. Von 27 Fällen, die *M. H.* citirte, wurde bei 7 die Compression, bei 7 die Ligatur und bei 13 die Excision angewendet; nur zwei Fälle endeten tödtlich, der Eine von *Syme* nach der Excision, der Andere von *Liston* nach der Ligatur mit Unterbindung beider Arter. linguales, jener in Folge von Entzündung der Zunge und der den Larynx umgebenden Theile, dieser in Folge von Pyämie."

2. *Krankheiten der Mandeln.*

M. Chassaignac. Influence de l'hypertrophie des amygdales sur le développement général de l'organisme. Gaz. des hôpit. 1854. 56.

R. Philipeaux. De la cautérisation destructive des amygdales, à l'aide d'un instrument imaginé par *M. Barrier.* Gaz. médic. de Lyon. 1854. Janvier.

Maisonneuve. Note sur un nouvel amygdalotome fonctionnant a l'aide d'une seule main. Bulletin de Thérap. 1854. — Gaz. des hôpit. 1854. 9. Febr.

Dr. *Chassaignac* ist bemüht, den nachtheiligen Einfluss aufzuweisen, welchen die Hypertrophie der Tonsillen auf die allgemeine Entwickelung des Organismus hervorbringen soll. Ohne mit ihm darüber rechten zu wollen, wie Viel dieses nachtheiligen Einflusses wirklich nur allein der genannten Drüsenaffection zuzurechnen ist, oder wie vielmehr wohl der tuberkulösen Dyskrasie zugeschrieben werden muss, welche unter anderen localen Affectionen auch sehr häufig Mandelhypertrophie in ihrem Gefolge hat, beschränken wir uns vielmehr in unserem Referate darauf, die Reihenfolge aller jener Leiden wiederzugeben, welche *Ch.* einzig durch hypertrophirte Tonsillen hervorgerufen und unterhalten glaubt. Dieselben sind: Kürze des Athems, — unvollkommene Entwickelung mit Missgestaltung des Brustkorbes, — Schwerathmigkeit, welche den Spielen der Kindheit und Jugend sich widersetzt, der gedeihlichen Entwickelung der Kräfte und der Ausbildung des Muskelsystemes hinderlich wird, — grosse Geneigtheit zu reichlichem Schwitzen und dadurch bedingte grössere Empfindlichkeit der Haut für Kälte und Zugluft, der Quelle zahlloser Affectionen der Respirationsorgane, — übelriechender Athem, — Trockenheit der Zunge, — Klebrigsein der Schleimhaut der Mundhöhle, — habituelle Schmerzempfindlichkeit im Rachen, — Schlingbeschwerden, — Dyspepsie hervorgerufen durch die reichliche nicht selten eiterige Secretion der Pharyngealschleimhaut, — Hartnäckigkeit chronischer Augenentzündungen, — mehr minder

vollkommene Taubheit, — Alterationen in der Function des Geruch- und Geschmacknervens, — unvollkommene Verdauung, — gestörter, von Schnarchen begleiteter Schlaf, — allgemeiner Torpor und Abstumpfung der Intelligenz, welche nicht selten so hochgradig werden, dass sie eine Art „Tonsillar-Cretinismus" darstellen, — langsam sich entwickelnde Pubertät, — spätere Entwickelung der weiblichen Brustdrüsen (Verf. erzählt einen Fall von einem Mädchen, bei welchem mit dem Eintritte der Pubertät nur die Eine der Brustdrüsen sich entwickelte, die Andere dagegen rudimentär blieb. Eine nähere Besichtigung der Mandeln ergab eine Hypertrophie dieser Drüsen, und nachdem Beide abgetragen worden waren, stellte sich sofort das Gleichgewicht im Wachsthume der Brustdrüsen her!) — Störungen in der Menstruation, welche *Ch.* häufig durch die Abtragung hypertrophirter Mandeln beseitiget haben will, — und endlich eine andauernde Praedisposition zu Affectionen der Rachenschleimhaut einerseits und der Hals- und Nackendrüsen anderseits.

Die Cauterisation der Mandeln, welche in früheren Zeiten so häufig gegen die grosse Reihe chronischer Affectionen dieser Drüsen: als Hypertrophie, Geschwürsbildung, Krebs u. A. m. in Gebrauch gezogen worden ist, wurde in neuerer Zeit, namentlich seit der Erfindung des *Fahnestock*'schen Tonsillotoms, mehr und mehr in Vergessenheit gebracht. Dr. *Philipeaux* zu Lyon versucht nun dieselbe mittelst eines längeren Aufsatzes wieder in ihre Rechte einzusetzen, stellt darin im Allgemeinen die Indicationen für ihre Anwendung auf, sei es, dass man sich hiezu des Glüheisens oder der gewöhnlichen metallischen Cauterien bedienen wolle, — ohne indess besonders Bemerkenswerthes hiebei vorzubringen — und bespricht zuletzt des Längeren die Vortheile eines neuen Verfahrens von Dr. *Barrier*, Chefchirurgen am Hôtel Dieu zu Lyon, welches etwa in Folgendem sich kurz wiedergeben lässt.

Die Schwierigkeit, metallische Cauterien, wie z. B. die Zinkpaste, auf den Tonsillen zu fixiren, ohne dass solche hiebei abfliessen und so in der Peripherie unangenehmen Schaden stiften, brachte Dr. *B.* auf den Gedanken, zu vorstehendem Zwecke ein entsprechendes Instrument zu construiren. Dasselbe ist eine Pincette, in ihrer Form einer Kamin-Zange nicht unähnlich, deren beide Branchen mittelst eines eigenen Mechanismus, ähnlich jenem der Serres fines, sich fortwährend einander zu nähern streben. Jede Branche trägt in ihrem unteren Ende eine quer-oblonge, schaufelähnliche Platte angeschraubt, deren man nach Bedarf verschieden grosse besitzen muss, um solche je nach der Grösse der zu cauterisirenden Stelle wechseln zu können. Eine der beiden Branchen wird nun bei der Operation in den Mund geführt und ihre Platte dort genau an die kranke Tonsille angelegt, während die andere Branche aussen bleibt und sich an den betreffenden Unterkiefer anlegt. Die Platte der in der Mundhöhle befindlichen Branche ist etwas Napfförmig ausgehöhlt und trägt in dieser Vertiefung das betreffende Cauterium (nach *B.* z. B. eine auf Hefpflaster fixirte Zinkpaste), welches mittelst Fäden festgehalten wird, die in je zwei sich gegenüberstehenden Einkerbungen des Randes der Platte laufen und auf der äusseren convexen Fläche der Platte befestiget werden, um also das Herausfallen des Cauteriums zu verhüten.

Dieses Instrument dient nicht bloss zum Cauterisiren von hypertrophischen Mandeln, Krebs derselben, zur Stillung von Hämorrhagien aus ihnen etc., sondern auch bei allen ähnlichen Affectionen der Mund- und Rachenhöhle. Nichts ist z. B. leichter, als damit im erforderlichen Falle die innere Fläche der Wangen zu cauterisiren etc.

Das zur *Amputation der Tonsillen* von Dr. *Fahnestock* erfundene *Amygdalotom*, welches fast mit jedem Jahre eine oder die andere Modification erlitten hat, wurde auch im abgelaufenen Jahre auf den Vorschlag Dr. *Maissoneuve's* von Herrn *Charrière Sohn* dahin abgeändert, dass man sich beim Gebrauche desselben für die Folge nur mehr *einer* Hand zu bedienen hat. Das also modificirte Instrument wird bei Vornahme der Operation mit der betreffenden Hand so gefasst, dass dessen Handhabe an den zwei letzten Fingern festgehalten, mit dem Daumen die Gabel in die kranke Mandel eingestochen und selbe genau fixirt und dann mit Zeige- und Mittelfinger der Schnitt geführt wird. — In der Sitzung der kaiserl. Academie der Medicin zu Paris am 7. Februar 1854 hat ein Herr *Blatin* für diese Modification die Priorität reclamirt. —

3. *Krankheiten des Zäpfchens.*

Dr. Spengler. Apoplexia uvulae. Deutsche Klinik. 1854. Nr. 1.

Einen Fall von *Apoplexia uvulae* — eine idiopathische Hämorrhagie, welche wir selbst im Jahre 1846 und zwar in der neuen medic. chirurg. Zeitung d. Js. Nr. 8 (siehe diesen Jahresbericht für 1846. Bd. III. S. 247) unter dem Namen „*Staphylaematoma*" zuerst beschrieben, seitdem aber keine weitere Mittheilung darüber gelesen haben, — veröffentlicht Dr. *Spengler* zu Ems.

Der betreffende Fall stimmt mit dem von mir beschriebenen vollständig überein; nur habe ich das Uebel statt durch eine leichte Verletzung während des Essens, namentlich zu heisses Essen, Verschlucken spitziger, scharfkantiger Ge-

genstände, als Knochensplitter etc. entstehen sehen, von welchen Ursächlichkeiten allen im vorliegenden Falle keine von der Patientin zugegeben wurde. *Sp.* findet das aetiologische Moment daher in der dermaligen Krankheitsconstitution, welche zur Hyperämie der Rachenschleimhaut disponirte, dem langen Aufenthalte der Patientin in der kalten Kirche, wodurch sich die Hyperämie der sonst so schlaffen Zäpfchenschleimhaut steigern musste und endlich noch in dem nach ihrer Nachhausekunft raschem Verzehren ihrer Suppe, von der sie vielleicht des vorhergegangenen längeren Fastens wegen den Löffel etwas voller genommen haben mag! Ein hiedurch bewirkter Druck auf das überfüllte Zäpfchen konnte leicht eine Berstung der Gefässe und dadurch die oben beschriebenen Symptome der Apoplexia uvulae veranlassen.

4. *Froschgeschwulst.*

C. O. Weber. Zur pathologischen Anatomie der Ranula. Virchow's Archiv 1854. Bd. VI

Arnal. Grenouillette. L'union méd. 1854. Nr. 124. (Soc. méd. du 2me Arondissement).

C. Lauwers (de Courtray). Grenouillette, guerison par incision ourlée. Gaz. des hôpit. 1854. 17.

Borelli. Trois cas de grenouillette guérie par l'injection de la teinture alcoolique d'iode. Gazette des hôpit. 1854. 15.

Die drei letztgenannten französischen Autoren erzählen zusammen fünf einfache Fälle von sogenannter Ranula, welche theils durch Einführung und Liegenlassen eines Fadenbändchens in der Geschwulst mit endlicher Durchschneidung der zwischen beiden Oeffnungen befindlichen Brücke *(Arnal)*, theils mittelst der Punktion und nachfolgenden Injection von Jodtinctur *(Borelli)*, theils endlich mittelst der Incision und sofortigen Umsäumung der Ränder der Einstichöffnung mittelst der Naht *(C. Lauwers)* radical geheilt wurden, — Heilverfahren, welche theils zur Genüge bekannt, theils von dem Bekannten so wenig abweichend sind, dass wir durchaus nicht nöthig haben, dieselben hier ausführlicher wieder zu geben. — Ueber die zur Zeit noch immer nicht entschiedene Frage über Entstehung und Wesenheit der sogenannten Froschlaichgeschwulst bieten vorstehende Arbeiten gleichfalls wenig entscheidende Anhaltspunkte. *Arnal* allein glaubt, dass 9 Mal unter 10 Fällen die Ranula eine Cyste und keineswegs eine Ausdehnung des *Wharton*'schen Ganges sei. Bezüglich auf die chemische Analyse des Inhaltes der Geschwulst behauptet *Borelli*, dass diese Flüssigkeit mit dem Speichel wenn auch nicht identisch, doch mindestens analog sei. Beide haben nämlich eine schwach-alkalische Reaction, enthalten phosphorsauren Kalk und Chlorverbindungen, sowie Ptyalin; allein im Speichel findet sich Albumin, das unter dem Einflusse der Wärme, der Schwefel-Cyan-Verbindungen coagulirt, welchem man im Inhalte der Ranula nicht begegnet; dagegen trifft man hiefür in letzterem eine Proteïn-Verbindung, welche durch Alkohol, Tannin und Sublimat reichlich gefällt wird.

Ausführlicher und entschiedener, wenn gleich nicht immer entscheidend verbreitet sich über den anatomischen und chemischen Befund bei der Ranula Privatdocent Dr. *C. O. Weber* zu Bonn. Derselbe erzählt zwei Fälle hievon, welche er auf der Bonner chirurgischen Klinik zu beobachten und zu untersuchen Gelegenheit hatte, bei deren *Ersterem* die anatomische Untersuchung der Wandung des Sackes ergab, dass derselbe von der Mundschleimhaut bedeckt, aus einem ziemlich festen Bindegewebe bestand, welches gegen die secernirende Innenfläche der Geschwulst hin lockerer und gefässreicher, nur hin und wieder eine Bedeckung mit der einfachen Lage von polygonalen Epithelialzellen wahrnehmen liess. Die mit wenigem Blute vermischte Flüssigkeit war dicklich, schleimig, grünlich, zähflüssig, wenig trübe und zeigte unter dem Mikroskope hin und wieder Epitheltrümmer und sogenannte Schleimkörperchen. Beim Zusatze von Essigsäure gerann dieselbe rasch, wurde sehr zähe, verlor aber nicht ihre Durchsichtigkeit. Zusatz von Eisenchlorid brachte keine Röthung hervor. — Im *zweiten* Falle ergab die Untersuchung des Balges, dass er gleichfalls einen Ueberzug von der Schleimhaut des Bodens der Mundhöhle erhielt, welcher sich leicht abtrennen liess, selbst aber einen dichten, deutlich von jenem Ueberzuge zu trennenden fibrösen d. h. aus Bindegewebe bestehenden Sack darstellte, der nach Innen eine schlüpfrige, weisslich röthliche Oberfläche zeigte, an der W. jedoch kein zusammenhängendes Epithel aufzufinden vermochte, wie wohl sich hin und wieder grössere Epithelplatten aus polygonalen Zellen bestehend wahrnehmen liessen; der grösste Theil der Oberfläche bestand aus lockerem, feinem Bindegewebe, in dem sich zahlreiche Gefässramificationen mikroskopisch darstellten. Der ebenso wie in dem vorher erzählten Falle grünlich-gelbliche, zähe und schleimige Inhalt zeigte auch hier unter dem Mikroskope sogenannte Schleimkörperchen und feine (?), durchsichtige, etwas grössere granulirte Kerne, jene in bedeutend grösserer Anzahl als im erstern Falle. Die von Dr. *Boedecker* chemisch untersuchte Flüssigkeit blieb beim Kochen unverändert, wurde durch Ferrocyankalium unerheblich getrübt, durch Galläpfeltinktur und Quecksilberchlorid deutlich flockig, noch beträchtlicher aber durch Essigsäure gefällt; durch Eisenchlorid wurde sie nicht geröthet und war auch nicht im Stande den Stärkekleister in Zucker zu verwandeln; sie enthielt demnach weder Albumin noch Paralbumin in erheblicher Menge, wohl

aber etwas *Pyin* und am meisten *Schleimstoff*; dagegen fehlten ihr die charakteristischen Bestandtheile des Speichels, nämlich Schwefelcyankalium und Ptyalin.

Die *chemischen* Ergebnisse des Vfs. stimmen mit den Resultaten der Untersuchungen Anderer im Ganzen überein; auch *Gmelin* und *Gorup-Besanez* fanden keine dem Speichel analoge Reaction im Ranula-Inhalte. In *Heller's* Laboratorium zeigten nach *Schuh's* „Erkenntniss der Pseudoplasmen" (S. 153) wiederholte Untersuchungen, dass die Reactionen der Ranula-Flüssigkeit mit jenen des Speichels durchaus nicht im Einklange stehen. Vielmehr fand man, ausser etwas Albumin, einen dem Schleime sich ähnlich verhaltenden Stoff nebst den Salzen des Blutes mit vorherrschendem Kochsalze. Auch *Virchow* konnte keine Schwefelcyan-Reaction beobachten, wohl aber fand er die betreffende Flüssigkeit reich an vielem Natronalbuminat. Der Ranula-Inhalt hat somit in seiner chemischen Zusammensetzung die meiste Analogie mit dem schleimreichen Sekrete der Synovialmembranen, der Sehnenscheiden und Intervertebralknorpeln, dem Glaskörper und dem Inhalte der Hygrome, und lässt sich desshalb schon vom chemischen Standpunkte aus die Entstehung der Froschgeschwulst durch Ausdehnung eines Speichelganges entschieden in Abrede stellen.

Nicht minder aber resultirt die Unhaltbarkeit dieser bisherigen Annahme auch aus der *anatomischen* Untersuchung der betreffenden Bälge, wie solche Vf. vorzunehmen Gelegenheit gefunden hat. Anknüpfend nämlich an die schon von *A. Haller* („über Froschgeschwulst", deutsche Klinik 1851, Bd. III. S. 255 ff.) dagegen geltend gemachten Momente hebt er noch namentlich hervor, dass die Ausführungsgänge der Speicheldrüsen ausser aus einem festen Bindegewebe auch aus elastischen und glatten Muskelfasern bestehen, und dass ihre Innenfläche mit Cylinderepithel ausgekleidet ist, während der Ranulabalg bloss aus Bindegewebe bestehe, nur hin und wieder Pflaster-, nirgends aber Cylinder-Epithel besitze, gegen welchen letzteren Grund wir freilich geltend machen können, dass wir ein Aehnliches an jeder mit Cylinderepithel bekleideten Schleimhaut beobachten, wenn deren Kanäle oder Höhlen durch eine erhebliche Anhäufung des Sekretes mehr weniger ausgedehnt werden, wie z. B. alle Schleimhäute, in deren Cavitäten eine sogenannte Wassersucht entstehen kann, namentlich die der Tuba und der Gallenblase, ferner die Schleimhaut des Uterus während der Schwangerschaft u. A. m. — Die andere Ansicht, welche die Entstehung der Ranula nach dem Vorgange *Dupuytren's* von einer Verschliessung der Schleimdrüsen der Mundschleimhaut und speciell der von *Blandin* und *Nuhn* beschriebenen Schleimdrüsen unter der Zunge ableiten will, hält *W.* für nicht minder stichhaltig. Diese Drüsen haben nämlich alle eine structurlose Membran, ein polygonales Epithel und sind mehr weniger von Bindegewebe geschützt. In den beiden von ihm beobachteten Fällen aber fehlte die strukturlose Membran und zeigte das Epithel eine unzusammenhängende Schichte von polygonalen Zellen, während eine festere Bindegewebsumhüllung hier wie dort beobachtet werden konnte. Namentlich aber müsste die Ranula, wäre die *Dupuytren'*sche Ansicht die richtige, von einem weniger dicken so ganz entschieden mit der Schleimhaut *nicht* im Zusammenhange stehenden Balge umgeben sein; derselbe wäre gewiss viel dünner, platzte viel früher und häufiger und käme auch öfter zur Beobachtung. In der That spricht *Schuh* (a. a. O. Seite 154) von solchen zu Cysten ausgedehnten Schleimdrüsen, die er an der Innenfläche der Lippen beobachtete und welche weich, wenig gespannt und deutlich durchscheinend sein sollen. — Dagegen entspricht nach Vf. die Hypertrophie und sogenannte Hydropsie der zuerst von *Fleischmann* beschriebenen Synovialsäcke, welche dicht neben dem Zungenbändchen an der Aussenseite des Genioglossus unter der Zungenschleimhaut liegen, ganz genau dem, was die Chirurgen unter dem Namen der Ranula verstanden haben. *Schuh's* Einwendungen gegen diese Darstellung (a. a. O. S. 153): 1. die Ausdehnung eines Schleimbeutels zu einem Ganglion geschehe nie ohne bedeutende Verdickung, 2. die Froschgeschwulst komme auch ausserhalb der M. M. genioglossi vor, 3. es träten auch Atherome an denselben Stellen, wo sich die Ranula zeige, auf, kann Vf. desshalb nicht für zulässig erachten, weil 1. in der That der Ranulabalg beträchtlich dicker (wenn auch immer noch zart genug) als die Wand jenes Schleimbeutels ist, 2. gerade der Sitz des letzteren an der Aussenseite der M. M. genioglossi liegt, und eine bedeutende Entwickelung ihn füglich dem Kieferrande nähern kann, 3. die Neubildung eigentlicher, selbstständiger Cysten gewiss nicht geläugnet werden soll.

Trotzdem läugnet aber Vf. die beiden erstgenannten Entstehungsweisen ranulaähnlicher Geschwülste durchaus nicht, sondern verlangt bloss im Hinblick auf seine Untersuchungen und die betreffende Literatur, dass nicht jede Geschwulst unter der Zunge diesen Namen führe. Er will vielmehr unterschieden wissen: 1. die Entstehung einer fibrösen, mit serösem oder atheromatösem Inhalte gefüllten Cyste, welche namentlich für die Ranula congenita aufrecht erhalten werden muss; — 2. die seltenen Ectasien der Speichelgänge durch Verschliessung ihrer Mündung (wohin nach unserer Meinung alle jene Fälle zu rechnen sein dürften, welche die Chirurgen als

„Ranula acuta“ bezeichnen); — 3. Den häufigen bläschenförmigen weit kleineren Anschoppungen (?) der Schleimdrüsen, und 4. den Hypertrophieen und sogenannten Hydropsieen der Schleimbeutel unter der Zunge: eigentliche Ranula.

Allenfalls könnte man endlich noch die Abscesse unter der Zunge (wie der Fall von *Allan Burns* anzudeuten scheint) diesen Geschwülsten anreihen, welche indess nur sehr selten vorkommen.

II. Krankheiten der Speiseröhre.

Fried. Betz. Beiträge zur Diagnose und Symptomatologie der Oesophaguskrankheiten. Prager Vierteljahrsschrift 1854. II.

C. E. Reeves. Clinical illustrations of some diseases of the oesophagus. Assoc. medic. Journal 1854. Nr. 50.

Die bisher angegebenen *Erscheinungen der Speiseröhrekrankheiten* beziehen sich entweder auf Störungen der Function, Dysphagie, Aphagie, Rumination, Erbrechen etc.; — oder es sind subjective Empfindungen localer Störung, wie Schmerz an der Seite des Halses, auf dem Nacken, zwischen den Schulterblättern; — oder Störungen, die sympathisch und mechanisch die Respirationsorgane behelligen, wie Bangigkeit, Athemnoth etc., und endlich sind noch die Erscheinungen, die auf ein Mitergriffenwerden des Nervencentrums hindeuten, wie Convulsionen u. A. zu erwähnen. Als einen neuen Beitrag aber zur Symptomatologie dieser Krankheitsgruppe führt *Betz* an, dass weit häufiger der Schmerz, welcher die Oesophaguskrankheiten begleitet, in der vorderen Seite des Halses und der Brust gefühlt wird, als an der hinteren, der Rückenfläche des Körpers. Nach ihm bemerkt man nämlich öfters, dass Entzündung, krebsige Degeneration in der Nähe der Cardia sich durch Schmerz in den Praecordien und dem unteren Ende des Brustbeines, dem Processus xyphoideus äussert. Wie am unteren Ende des Oesophagus, so wird auch in seinem oberen die entzündliche, katarrhalische, spastische Affection nicht im Nacken, an der Wirbelsäule, sondern vorn am Halse, über der Luftröhre, am Jugulum gefühlt. Endlich verhält es sich auch ebenso mit dem Brusttheile des Oesophagus; die meisten krankhaften Zustände desselben äussern sich nämlich mehr durch Schmerz über dem Brustbein als in der Wirbelsäule. Ist der ganze Schlund entzündet, so geben die Patienten den Schmerz vom Kehlkopfe bis in die Herzgrube, in der Mittellinie der vorderen Seite an. Sie fühlen dort Hitze, Trockenheit, Brennen, und empfinden bei hochgradiger Entzündung den Oesophagus wie einen glühenden Strang vom Halse bis in die Herzgrube gehend, — eine Empfindung, welche auch ausser dem Schlingen bei ihnen vorhanden ist.

Nachdem *B.* zur Erhärtung seiner vorstehenden Behauptungen noch einige Beobachtungen am Krankenbette mitgetheilt hat, verlangt er schliesslich noch folgende Momente als diagnostisch für den vom Oesophagus ausgehenden Brustschmerz festzuhalten: 1) der Schmerz, Druck u. s. w. befindet sich in der Mittellinie; 2) derselbe wird durch das Schlingen hervorgerufen oder verstärkt; 3) Abwesenheit abnormer auscultatorischer Phaenomene; 4) Abwesenheit von Röthe, Geschwulst, Empfindlichkeit etc. an der Stelle des Druckes, — und glaubt, dass bei Berücksichtigung dieser Momente, sowie durch anderweitiges genaues Krankenexamen eine Verwechslung mit einer Krankheit des Periostes, des Knochens, mit einem Abscesse oder Pseudoplasma unter dem Sternum, mit Krankheit eines grossen Gefässes, des Herzens, der Lungen etc. nicht wohl möglich sein dürfte!

C. E. Reeves' klinische Mittheilungen über Oesophaguskrankheiten erstrecken sich in dem angeführten Journale allein auf den *Krebs der Speiseröhre* in seinen verschiedenen Formen und schliessen sich zunächst jenen an, welche er über die „Geschwüre des Oesophagus“ (Assoc. medic. Journ. 1853. October. — Jahresbericht für 1853 Bd. III. S. 277.) bereits früher veröffentlicht hat. Nach ihm verschont derselbe keinen Theil dieses Organes, wenn gleich er in der unteren Hälfte häufiger vorgefunden wird, als in der oberen; denn in 33 Fällen, welche Verf. zusammengestellt hat, fand man denselben 20mal in ersterer. Wie schon *Lebert* bemerkte, hat auch *R.* beobachtet, dass der Krebs des Oesophagus in der Mehrzahl der Fälle Faserkrebs oder Medullarkrebs sei; auch stimmt seine Angabe, dass der Krebs an der Speiseröhre am häufigsten primitiv erscheine, vollkommen mit jener *Rokitansky's* überein. Das männliche Geschlecht ist demselben häufiger unterworfen, als das weibliche — eine Erfahrung, welche Verf. auch schon beim Geschwüre des Oesophagus in gleicher Weise gemacht hat, — und ganz besonders gilt dies von Männern, welche bereits das 40. Lebensjahr überschritten haben. Während nämlich vom 25.—40. Jahre das männliche Geschlecht im Verhältniss zum weiblichen in einer Proportion wie von 3 : 5 erkrankt, findet man, dass jenseits des 40. Jahres nur mehr 4 Frauen auf 20 Männer treffen, welche am Krebs der Speiseröhre zu Grunde gehen.

Diesen kurzen statistischen Resultaten hat *R.* 32 specielle Krankheitsfälle angereiht, welche er theils selbst beobachtete, theils aus der betreffenden Literatur sich zusammensuchte, — unterliess es jedoch aus diesem interessanten Materiale auch nur einige pathologische oder therapeutische Folgerungen zu ziehen. Weiteren Sammlern auf diesem Gebiete können wir dieselben als sehr empfehlenswerth bezeichnen. —

Schliesslich verweisen wir noch auf einen im Journ. hebd. de Chir. et Médec. 1854 8. Dzbr. mitgetheilten Fall von *Speiseröhrenkrebs* mit tödtlichem Ausgange in Folge der selteneren *Communication des Oesophagus mit der Aorta.*

Derlei Fälle von *Communikation zwischen Aorta und Oesophagus* sind nicht allzu selten. Die meisten von ihnen haben ihren Ursprung in Aneurysmen der Aorta oder — wie im vorstehenden Falle — in Ulcerationsprozessen der Speiseröhre, welche letztere entweder dyskrasischer Natur sind, oder in Folge von Strikturen des Oesophagus entstehen. Einen eigenthümlichen Fall indess, in welchem ein mit dem runden Magengeschwür identisches Geschwür in der Speiseröhre zu solcher pathologischer Communication Anlass gab, beschreibt Dr. *H. Flower* in den Medic. chir. Transact. Vol. XXXVI. (*Schmidt's* Jahrb. Bd. 85.).

Eine genaue Analyse dieses Falles führt zu der Ansicht, dass hier der ulcerative Prozess in der Speiseröhre begonnen und durch das zwischenliegende Zellgewebe auf die Aorta sich fortgepflanzt habe, von der die äusseren Häute wahrscheinlich längst zerstört waren, ehe die innere ergriffen wurde. Das Vorhandensein atheromatöser Stellen in der Aorta liess vielleicht die Annahme zu, dass die Verletzung hier ihren Ausgangspunkt genommen habe. Allein die innere Haut der Aorta zeigte sich gerade unmittelbar in der Umgebung der Oeffnung normal und dann fehlte die Trennung der verschiedenen Lagen der Gefässwandung (des Dissecting Aneurisma), wie eine solche bei spontaner Zerreissung der inneren Gefässhaut beobachtet wird. Ausserdem sprechen die regelmässige runde Form und die glatten Ränder der Oesophagus-Oeffnung gegen die Annahme einer Entstehung der Ulceration durch äussere Einflüsse. Der Prozess im vorliegenden Falle scheint derselbe zu sein, welcher im Magen unter dem Namen „perforirendes" oder „rundes" Geschwür bekannt ist, und *Albers* und nach ihm *Förster* erwähnen in der That eine Geschwürsform des Oesophagus, welche dem perforirenden Magengeschwüre analog sein soll.

III. Krankheiten des Magens.

Dyspepsie.

Ed. Henoch. Klinik der Unterleibskrankheiten. II. Bd. Berlin. A. Hirschwald. 1854.

Henr. Hunt. On the severer Forms of Heartburn and Indigestion, especially those which arise from Constitutional causes.' London, Churchill. 1854.

G. Ch. Child. On Indigestion, and certain Bilious Disorders often conjoined with it. II. Edition. London, J. Churchill. 1854.

M. Gendrin. Traitement de la dyspepsie. Gazette des hôpit. 1854. 67.

Handfield Jones. Lactic Acid in Dyspepsia. Assoc. med. Journal 1854. 1. Sept.

Durand-Fardel. Sur la dyspepsie. Ann. de Lyon. II. 2. 1854. (*Schmidt's* Jahrbüch. 1855. 4.)

Mit dem bekannten und höchst vagen Ausdrucke „*Dyspepsie*", der in seiner Eigenschaft als Collectivbegriff einen bequemen Schlupfwinkel für die Oberflächlichkeit und Ignoranz bildet, haben wir bis heute weder für die Diagnose noch für die Therapie Etwas gewonnen, ja wir stimmen Dr. *Ed. Henoch* sehr gerne bei, wenn er behauptet, dass mit dieser Bezeichnung sogar zu erheblichen therapeutischen *Missgriffen* Anlass gegeben worden ist. Vergleichen wir unsere jetzigen Anschauungen der Dyspepsie mit denen unserer Vorgänger, so zeigt sich hier wieder recht der Unterschied unserer empirischen von der früheren speculativen Richtung. Vom pathologisch-anatomischen Standpunkte ausgehend suchen wir jetzt für jede Störung der Function, also hier der Verdauung, auch eine materielle Veränderung der betreffenden Organe, während man früher mehr eine dynamische (!), freilich sehr in der Luft schwebende Störung der Function annahm und behandelte. Unstreitig haben unsere jetzigen Ansichten vor den älteren schon den entschieden praktischen Vorzug, dass sie uns vor der Anwendung nachtheiliger Mittel, die bei der früheren Betrachtungsweise in vielen Fällen stattfinden musste, bewahren. Gehen wir aber mit unsern materiellen Anschauungen vielleicht nicht wieder zu weit? Man könnte in der That behaupten, dass in unserer Zeit der Name „chronischer Magenkatarrh" für die Dyspepsie fast dieselbe Rolle spielt, wie früher die Bezeichnungen „atonische Verdauungsschwäche, Status pituitosus, biliosus, gastricus etc." Ueberall sieht man bei Dyspepsie einen chronischen Katarrh des Magens, des Duodenums oder gar tiefere Structurveränderungen, Geschwüre, selbst Krebsentartung. Ob aber eine solche materielle Veränderung zur Dyspepsie immer nothwendig sei, ob nicht auch eine mangelhafte *Innervation* des Magens, eine fehlerhafte *Secretion* der Verdauungssäfte, zumal des Succus gastricus, den Grund zur Dyspepsie abgeben können, ist eine Frage, deren thatsächliche Beantwortung noch der Zukunft vorbehalten bleibt. Wenn irgendwo, so kann hier die chemische Richtung unserer Zeit wichtige Aufschlüsse versprechen und die Untersuchungen über den Verdauungsprocess von *Frerichs*, *Bernard*, *Lehmann*, *Bidder* und *Schmidt* u. A. haben wenigstens einen Boden geschaffen, aus welchem dereinst geläuterte Ansichten über die krankhaften Zustände der Digestion hervorgehen können.

So Dr. *Ed. Henoch* zur Bezeichnung der gegenwärtigen Sachlage. Er selbst unterscheidet in practischer Beziehung die Dyspepsie oder den Magenkatarrh nach ihrem acuten oder chronischen Verlauf. Die Beschreibung dieser beiden

Formen ist klar und getreu, allein etwas Neues haben wir darin nicht gefunden. Dafür wollen wir das hervorheben, was er über die Dyspepsie von nervösem Ursprung sagt.

Vergessen wir nicht das mächtige *dynanische* Moment, welches in dieser Sphäre so gut, wie in jeder anderen, erhebliche Funktionsstörungen erzeugen kann, die Einwirkung *vom Nervensysteme aus*! Unter dem Einflusse heftiger Gemüths-Affecte, des Kummers, Aergers, der Angst, der Wohllust, sehen wir täglich bei ganz gesunden Leuten und sehr rasch Störungen der Verdauung entstehen, Verlust des Appetits, anomale Darmentleerungen etc., welche doch Niemand von einem plötzlich sich bildenden Magenkatarrh ableiten wird. Hier spielt die Schleimhaut offenbar nur in so ferne eine Rolle, als die *Secretion* der in ihr Gewebe eingehenden zahlreichen Drüsen vom Nervensysteme aus auf ähnliche Weise verändert wird, wie wir es in der Thränendrüse nach Gemüths-Affecten, in den Nieren nach hysterischen Paroxysmen, in der zuckerbildenden Leber nach einer Reizung des Bodens des vierten Hirnventrikels wahrnehmen. Kann nun bei anhaltender Nerveneinwirkung, z. B. anhaltendem Kummer, diese Veränderung der Magensecrete nicht in demselben Maasse fortdauern und daraus eine chronische Dyspepsie mit allen ihren Folgen hervorgehen, wie wir es in der That so häufig unter solchen Verhältnissen beobachten? Die Veränderung der Verdauungssecrete, mag sie nun eine quantitative oder qualitative, oder Beides zugleich sein, kömmt übrigens hier nicht allein in Betracht; auch die Thätigkeit der Muskelhaut des Magens kann vom Nervensysteme aus deprimirt, die Fortschaffung der Contenta in das Duodenum dadurch behindert und eine Stagnation derselben in der Magenhöhle mit allen ihren schon erörterten Folgen herbeigeführt werden. Auf diese Fälle allein möchte *Henoch* die vielgebrauchte Bezeichnung „atonische Verdauungsschwäche" beschränken. — Indess nicht bloss deprimirende Gemüths-Affecte, sondern auch schwächende Anlässe verschiedener Art können diese atonische Dyspepsie erzeugen, so namentlich erschöpfende, langwierige Krankheiten, Excesse in Venere und besonders Onanie. Pathognomonische Symptome indess, mittelst welcher im Leben diese asthenische Dyspepsie von derjenigen unterschieden werden könnte, welche von pathischen Alterationen (Katarrh etc.) der Magenschleimhaut abhängt, gibt es zur Zeit nicht, so viel sich auch die Autoren (*Andral*) Mühe gegeben, solche festzustellen.

In der *Behandlung* des chronischen Magenkatarrhs hebt *H.* namentlich die Wirksamkeit der Alkalien hervor und versichert, durch eine consequente Anwendung des kohlensauren Natrons häufig die glücklichsten Erfolge erzielt zu haben. Vortrefflich wirken hier auch die alkalischen Mineralwasser, Karlsbad, Marienbad, Kissingen, Eger Salzquelle, die Thermen von Ems etc. Dass aber neben der Darreichung der Alkalien auch die Diät, der Gemüthszustand, die Lebensweise, der Aufenthaltsort etc. ganz vorzügliche Berücksichtigung finden müssen, braucht wohl kaum speciell angeführt zu werden.

Nachdem wir im Vorstehenden durch etwas umfangreichere Mittheilung aus Dr. *Henoch's* gediegener Arbeit, in welcher er die klinische Methode mit so glücklichem Erfolge und unter allgemeinem Beifall versucht hat, so ziemlich den gegenwärtigen Stand der Wissenschaft in Betreff der Dyspepsie bezeichnet haben: können wir füglich die Eingangs angeführten Arbeiten eines *Hunt, Child, H. Jones* u. A. hier übergehen und zwar dies um so mehr, als letztgenannte Schriftsteller bei Weitem weniger klar über die in Rede stehende Affection schreiben, verschiedene pathologische Zustände dabei confundiren und dadurch Verwirrung in die Therapie bringen; auch hat Dr. *Henoch* zur Genüge diese englischen Arbeiten benützt, wie er überhaupt gewohnt ist, der englischen Literatur in seinem Buche die fleissigste Berücksichtigung zu schenken, und sind endlich die englischen Ansichten über Dyspepsie bereits in den früheren Jahrgängen dieses Jahresberichtes wie z. B. die eines *Henr. Hunt* in jenem für das Jahr 1852, die eines *Budd* und *Handfield Jones* in jenem für das Jahr 1853 etc. ausführlich erwähnt worden. — Indess fügen wir noch bezüglich der *Therapie* der Dyspepsie bei, dass Dr. *Handfield Jones* hiefür die *Milchsäure* ganz besonders empfiehlt, namentlich bei jenen Formen der Dyspepsie, welche mit irritativem Character auftreten. Indess soll diese organische Säure erst dann gegeben werden, wenn bereits die Reizung des Magens, der Gefäss-Erethismus seiner Schleimhaut gemildert ist, sohin nicht gleich zu Anfang der Behandlung. *Jones* gibt davon 15—20 Tropfen in einer halben Unze Wassers während den Mahlzeiten, ja empfiehlt sogar ein Fläschchen mit Milchsäure gleich anderen Gewürzen täglich zum beliebigen Gebrauche auf den Tisch zu stellen. Wenn wir auch nicht so weit gehen, als *J.*, so können wir doch die Milchsäure, die wir bereits seit einigen Jahren in Pastillenform nach dem Essen nehmen lassen und die in dieser Form sich sehr angenehm nehmen lässt, unter gewissen Umständen als ein Verdauung beförderndes Mittel recht gerne empfehlen und scheint dieselbe mit den Speisen gemischt die mangelnde Milchsäure im Magen zu ersetzen. — Einen anderen hierher bezüglichen Vorschlag macht Dr. *Gendrin*, welcher namentlich bei der Dyspepsie der Hysterischen und Chlorotischen eine *Verbindung von 2 Theilen doppeltkohlensauren Natrons mit 1 Theile*

salpetersauren Wismuthoxydes als sehr wirksam befunden haben will und mit der Gabe des Wismuths bis zu einer halben Drachme für den Tag gestiegen ist.

Schliesslich liegt uns noch ob, etwas ausführlicher der Arbeit *Durand-Fardel's* über die Dyspepsie zu gedenken. Nach ihm haben die Erscheinungen der Dyspepsie fast immer einen anderen Ausgangspunkt als den Magen. Die Verdauung ist von allen Verrichtungen des Organismus die complicirteste und zugleich diejenige, welche am Wenigsten von dem Organe abhängt, in welchem sie vor sich geht. Mechanische Bewegungen, auf welche sich oft die ganze Rolle der im engeren Sinne sogenannten Verdauungsorgane beschränkt, Zutritt der Secretionsproducte, der chemischen Digestionsagentien, von denen die wichtigsten dem Magen selbst fremd sind, der Blutkreislauf, welcher einfach den Transport der Verdauungsproducte übernimmt, dessen freie Thätigkeit aber nicht einen Augenblick ungestraft beeinträchtigt werden darf, — das sind die Factoren der Digestion, welche auf den ersten Anblick sich darbieten, welche aber sämmtlich dem Nervensysteme unterthan sind. Das Geschäft der Verdauung selbst beschäftigt den ganzen Organismus; die Peripherie wird kalt, die Circulation beschleunigt, die intellectuellen und sensoriellen Functionen erschlaffen, die ganze Thätigkeit ist nur auf einen Punkt gerichtet bis zu dem Augenblicke, in dem die Assimilation vollbracht und die einzelnen Systeme ihre eigenthümlichen Beschäftigungen wieder aufnehmen. Wird diese auf die Verdauung concentrirte Thätigkeit des Organismus gestört, so wird die Verdauung entweder plötzlich unterbrochen, oder wenigstens nur mit Anstrengung und unter Uebelbefinden weiter geführt. Ein Bad des ganzen Körpers oder nur der Extremitäten, eine Gemüthsbewegung, die geringste Verletzung ist hinreichend, eine vollständige Indigestion herbeizuführen. Eben so treten ermüdende Bewegungen, geistige Anstrengungen oder Beschäftigungen, welche eine besondere ungünstige Körperstellung erfordern, alsbald nach der Mahlzeit dem Fortgange der Verdauung hindernd in den Weg. Selbst die Unterbrechung der Gewohnheit hat, wenn auch keine ungünstigen Momente an die Stelle der hergebrachten günstigen treten, denselben Erfolg. Die hier angedeuteten Erscheinungen bilden an und für sich keine Krankheit, allein sie werden zu einer solchen, wenn ihre Ursachen oft wiederkehren, weil sie sich dann, wenn auch die veranlassenden Ursachen wegbleiben, von selbst einfinden. Viele von den Dyspeptischen gehören zu den Geschäftsleuten, welche sogleich nach der Mahlzeit mit ihren Gedanken zu ihren Geschäften zurückkehren, ja während derselben sich nicht frei von diesen machen können; ihre Verdauung ist mit Uebelbefinden, selbst mit Schmerzen verbunden; aber wenn sie mit der Stadt auch ihr Geschäft verlassen, um auf dem Lande sich zu erholen, sind auch die Verdauungsbeschwerden verschwunden. Andere sind Arbeiter von der Nadel; sie nehmen sogleich nach Tisch eine Stellung, den Rumpf nach Vorne gebeugt, die oberen Extremitäten vorn an die Brust vereinigt, ein, welche nicht verfehlt, ihre Verdauung in hohem Grade zu beeinträchtigen. Am Sonntage jedoch, wenn sie frei sind, befinden sie sich wohl, und ihre Verdauung ist gut. Sind aber der freien Tage der Erholungen zu wenige, so bleibt auf einmal der ungünstige Zustand der Verdauung zurück und die Freiheit derselben kehrt nicht wieder. Diese Beeinträchtigungen rühren von Umständen her, in welchen das Individuum zufällig sich befindet; Verf. nennt sie hygieinische. Eine andere Art von Ursachen der Dyspepsie findet sich in den Störungen, welche die bei der Verdauung betheiligten Systeme des Körpers in ihrer Function oder Zusammensetzung erleiden, besonders das Nervensystem und der Kreislauf. Als Beispiel gibt Verf. die fast constante Dyspepsie bei Chlorose, die, welcher Ursache sie auch entsprungen sein mag, alle mal fast eine regelwidrige Beschaffenheit des Blutes und einen abnormen Zustand des Nervensystems implicirt. Hier ist es nicht immer leicht, die Rolle, welche die einzelnen Systeme in Bezug auf die Dyspepsie spielen, zu erkennen, jedoch wird man z. B. den Antheil, den das Nervensystem daran nimmt, leicht erkennen, wenn die Dyspepsie von moralischen Affecten, besonders deprimirenden Characters, ausgeht. Verf. nennt diese die physiologischen Ursachen der Dyspepsie, weil sie theils weniger durch einen ausgesprochenen krankhaften Character wirken, als indem sie die physiologischen Bedingungen der Verdauung verändern, theils nicht nöthig haben, in hohem Grade zu existiren, um ihre verderblichen Einflüsse auf die Digestion geltend zu machen.

Bei allen diesen Vorgängen ist der Magen selbst nicht krank und gibt, anatomisch untersucht, über die an ihm und seiner Function beobachteten Phänomene keinen Aufschluss, allein er kann es werden und die an ihm dann beobachteten Alterationen sind nicht weniger wichtig, als seine Integrität inmitten der Störungen seiner Function. Manche Individuen sind ihr ganzes Leben hindurch dyspeptisch, ohne dass ihr Magen eine sichtbare organische Veränderung erleidet; bei Vielen aber verfehlt das lange Zurückbleiben der Nahrungsmittel in ihm, die fruchtlose, ermüdende Anstrengung seiner Wände, die dadurch hervorgebrachte Störung in seiner Circulation, der lange Contact seiner Schleimhaut mit den Producten seiner

alterirten Secretion, so wie eine lange Reihe von anderen mit diesen Momenten in näherem oder weiterem Zusammenhange stehenden Anomalien nicht, ein oder das andere organische Element desselben zu afficiren. Bald leidet die Zellgewebsschicht, bald die Muskellage, bald die Schleimhaut, und ohne dass man die Entstehung beobachten kann, ist die Krankheit entwickelt. Iene sogenannten chronischen Gastriten, welche man nicht selten in Leichnamen findet, sind ohne Zweifel nichts Anderes, als alte Dyspepsien, welche mit der Texturveränderung des Organs endigten, dessen Functionen allein ursprünglich gestört waren. Hat der Magen aber einmal den Weg der Desorganisation betreten, so lassen sich die Grenzen, innerhalb welcher diese sich halten wird, nicht bestimmen. Einfache Verdichtung oder Verhärtung einiger seiner Elemente kann eben so gut zu Stande kommen, wie Erweichung der Schleimhaut, Verschwärung, scirrhöse oder encephaloide Entartung. Man braucht sich nur daran zu erinnern, dass, wenn man die anamnestischen Momente dieser Veränderungen untersucht, man fast immer Gastralgie oder Dyspepsie aufgeführt findet. Der Grund dieser verschiedenartigen Gestaltung der Ausgänge der Dyspepsie liegt in den verschiedenen Prädispositionen, welche durch Erblichkeit, eigenthümliche und erworbene Constitution, regelmässigen Gebrauch oder Missbrauch eines Organs, endlich durch alle Zufälle des Lebens, physiologisch wie materiell angesehen, erzeugt werden und welche aus anscheinend gleichartigen Zuständen die verschiedensten Folgen und die gleichartigsten Folgen aus anscheinend verschiedenen Zuständen hervorgehen lassen. Diese Betrachtung lässt uns einerseits erkennen, wie wenig unsere Pathogenie im Stande ist, die eigentlichen Ausgangspunkte der Krankheiten zu erkennen und uns gewöhnlich nur untergeordnete Momente zeigt, andererseits aber auch die Mahnung zugehen, den Zuständen, welche den Anschein eines einfachen Unwohlseins ohne eigentliche Krankheit des Magens haben, nicht ruhig zuzusehen, sondern, da wir nicht wissen können, welche vorgängigen Dispositionen im Körper vorhanden sind, mit prophylactischen, hygieinischen und therapeutischen Mitteln entgegenzutreten.

Da nun meistentheils bei der Dyspepsie der Magen selbst nicht betheiligt ist, sind auch in der Regel die gegen diesen selbst gerichteten Mittel zu verwerfen. Die häufig von Aerzten und von den Kranken selbst angewendeten Stimulantia helfen meist für den Augenblick, nutzen sich aber bald ab auf Kosten des Organs, dessen Vitalität sie unnützer Weise erregt haben und müssen, wenn sie nicht ganz indifferent bleiben sollen, in immer steigender Gabe gereicht werden, wodurch der durch die Dyspepsie eingeleiteten Alteration des Magens nur noch Vorschub geleistet wird. Verf. formulirt seine Indicationen für die Behandlung der Dyspepsie nach der von ihm aufgestellten Aetiologie, und nennt sie hygieinische und physiologische. Die Ersteren beschäftigen sich mit zweckmässiger Regelung der Lebensweise, die Anderen mit der Auswahl der Mittel, welche die krankhaften Zustände des Organismus direct zu verbessern geschickt sind. Unter diesen sind vorzüglich die Mineralwässer, die Seebäder und die Hydrotherapie zu nennen. Verf. führt unter den Ersteren nur Vichy an und verbreitet sich, da die Indicationen allgemein, die Behandlungen aber individuell seien, nicht weiter über die Ausführung derselben, sondern schliesst mit der Betrachtung, dass diese Art, chronische Krankheiten zu beurtheilen, sich allerdings weit von den Lehren der pathologischen Anatomie entferne, dass wir aber die Aufschlüsse, welche Letztere gebe, wohl benutzen könnten, ohne desshalb der sogenannten alten Medicin untreu zu werden gezwungen zu sein, deren gesunde Philosophie auch da noch Mittel und Wege in die Hand gebe, wo uns jene nur auf ein steriles Feld führe und da verlasse.

Erbrechen.

Dr. *E. Henoch.* Klinik der Unterleibskrankheiten. II. Bd. Berlin, A. Hirschwald. 1854. S. 286—328.
Charles Neate. On a Case of Haematemesis, successfully treated with Ergot of Rye. Lancet 1854. Aug. 5.
W. Lauder Lindsay. Crystalline Fats and Sarcinae ventriculi in vomited Matters. Medic. Times 1854. August.
Arthur Leared. On certain Fat crystals in vomited Matters. Medic. Times. Aug. 1854.
Arthur Leared. On sarcina ventriculi. Medic. Times. 1844. Novbr.

Das wichtige und häufige Symptom *des Erbrechens* handelt *Henoch* zusammen mit der Dyspepsie in einem Anhange zu seinen Unterleibskrankheiten ab, und berücksichtiget dabei zunächst nur die klinische Seite d. h. die *Semiotik des Erbrechens*, ohne auf die physiologischen Bedingungen des Brechactes selbst näher einzugehen. Je nach der Entstehungsweise unterscheidet er drei verschiedene Arten von Erbrechen, nämlich das Erbrechen als Reflexerscheinung, als Folge mechanischer Anlässe (Stenose) und als durch directe Reizung peripherischer oder centraler Nervenapparate veranlasst.

Bei dem *Erbrechen als Reflexerscheinung* ist am häufigsten die Magen- und Duodenalschleimhaut selbst die Stätte der Reizung, welche an den centripetalen Nerven zum Rückenmarke geleitet wird, und von hier aus die zum Brechact nothwendigen Muskelgruppen reflectorisch in Bewegung setze. Durch jeden Irritationszustand derselben, acuten und chronischen Katarrh, Geschwürsbildung etc. kann auf dem angegebenen Wege jener Complex von spasti-

schen Zufällen angeregt werden, die uns entweder als blosse Vomiturition oder als wirkliches Erbrechen entgegentreten. Je stärker der Reizzustand, je irritabler die Schleimhaut ist, um so leichter wird auch das Erbrechen eintreten, sowohl spontan als auch namentlich nach dem Genusse von Speisen und Getränken, deren Contact mit der gereitzten Schleimhaut die Reflexaction sofort hervorrutt. Wir dürfen also erwarten, diese Form des Erbrechens am Augenfälligsten da zu beobachten, wo eben die Irritation der Magenschleimhaut ihren höchsten Grad erreicht, d. h. in ihrer acuten Entzündung und bei der sogenannten Magenerweichung, Gastromalacie. Nachdem *H.* beide Krankheitsprocesse in seiner Weise ausführlicher beschrieben und mittelst eingestreuter Krankengeschichten beleuchtet hat, gedenkt er gleichzeitig auch der sogenannten gallertartigen Erweichung des Magens und schliesst sich darauf bezüglich der Ansicht jener Autoren an, welche den in Rede stehenden Zustand lediglich als Leichenerscheinung auffassen. Allein nicht bloss in den genannten krankhaften Zuständen der Magenschleimhaut hat das reflectirte Erbrechen seine Quelle, sondern findet solche auch in anderen sensiblen Nervengebieten vorzugsweise in den Nieren und den weiblichen Sexualorganen. Das häufige (consensuelle!) Erbrechen bei Nephritis, bei Nierensteinkolik, in der Schwangerschaft, beim Eintritte der Menses, bei abnormer Lagerung der Gebärmutter, bei Metritis etc. ist allgemein bekannt. In sehr seltenen Fällen findet es sich sogar bei Affectionen der männlichen Genitalien (z. B. Orchitis und *Portal* versichert einen Menschen gekannt zu haben, der bei jeder Ausübung des Coitus Erbrechen bekam) und gibt endlich auch die Bahn des Nervus vagus häufig den Sitz des Reflexreizes. So glaubt Verf. das spontane Erbrechen, welches bei Pneumonie und Bronchitis vorkömmt, zum Theil wenigstens erklären zu können, und führt noch mehrere Fälle an, wo durch Berührung des äusseren Gehörganges, oder durch einen fremden Körper in demselben Erbrechen erregt wurde — Fälle von denen wir wohl annehmen müssen, dass bei ihnen die Wirkung durch den Ramus auricularis des Nerv. vagus vermittelt wird. —

Dem *Erbrechen aus mechanischen Ursachen* liegen meist Verengerungen des Oesophagus und der Cardia zu Grunde. Das Erbrechen erfolgt hier sehr häufig schon während des Genusses, indem die Speisen, welche die verengte Stelle nicht passiren können, durch ihren Reiz eine Reflexaction hervorrufen, die bei der theilweisen Versperrung des normalen Weges eine Ausstossung nach Oben zur Folge hat. Dieselbe Rolle wie hier spielt der Reflexreiz auch bei dem Erbrechen, welches die Stenosen des Pylorus, die Verengerungen des Darmkanals (Strictur, Carcinome, eingeklemmte Brüche, Volvulus, Invagination, Compression einer Darmpartie etc.) so häufig begleitet und kann dasselbe unmöglich auf rein mechanische Weise, etwa durch eine blosse Zurückstauung der vor der Strictur angesammelten Massen bis in den Magen hinein und weiter erklärt werden. Letzteres d. h. das rein mechanische Moment spielt nur bei einer Art des Erbrechens die Hauptrolle, und diese ist das sogenannte Speien der Säuglinge, welches in dem eigenthümlichen Baue des kindlichen Magens und in dem Verhältnisse desselben zur Speiseröhre seinen Grund hat. —

Bei Abhandlung *des Erbrechens durch directe Nervenreizung*, welches vom Gehirne, dem Rückenmarke und unter den peripherischen Nervenbahnen besonders vom Nerv. vagus ausgehen kann, wird vom Verf. die praktisch wichtige Frage erörtert, ob und wodurch in bestimmten Fällen von Erbrechen, vorzüglich bei Kindern, zu erkennen sei, ob dasselbe von einer Gehirnreizung, wie vielleicht von einer beginnenden Meningitis tuberculosa abhänge oder einer einfachen Magenaffection seine Entstehung verdanke. Dass die über diesen Punkt in den meisten Handbüchern vorgebrachten Unterscheidungsmerkmale, welche von der Art des Erbrechens selbst hergenommen sind, keine grosse Positivität besitzen, damit werden mit dem Verf. die meisten praktischen Aerzte übereinstimmen; neben den aetiologischen Verhältnissen muss hier allerdings das sonstige Verhalten, das Dasein oder Fehlen anderer Symptome den meisten Aufschluss geben. —

Zum Schlusse bespricht Verf. noch die Beschaffenheit der Massen, welche bei den mannigfachen, im Vorhergehenden beschriebenen Arten des Erbrechens entleert werden (bald sind es die mehr oder minder verdauten Ingesta, bald Massen zähen, glasigen Schleimes, bald gallige Stoffe, bald mit dem Schleim vermischtes oder reines Blut etc.) und gibt hieran anknüpfend noch eine besondere Zusammenstellung über Symptomatologie, differentielle Diagnostik und Behandlung des Bluterbrechens. Wie bei jeder anderen Blutung kann auch hier ein dreifacher Ursprung stattfinden; die Blutung ist nemlich entweder eine mechanische (aus übermässiger Stase in den Magenvenen bei Verschliessung der Pfortader, durch Cirrhose der Leber, Obliteration der Vena cava, Krankheiten des Herzens etc. herbeigeführt) oder eine active (in Folge activer Hyperämie der Magenschleimhaut und Ruptur der überfüllten Gefässe entstanden bei Gastritis, Geschwür des Magens, Amenorrhoe etc.) oder endlich eine passive (bedingt durch Atonie der Gefässwände, vielleicht auch durch eine anomale Mischung des Blutes, wie in manchen Fällen von Purpura haemorrhagica, von

gelbem Fieber, Milzkrankheiten etc.) In der richtigen Diagnose, d. h. in der Erkenntniss der dem individuellen Falle zu Grunde liegenden Ursache liegt natürlich auch Prognose und Behandlung. Eine energische Antiphlogose passt nur sehr selten bei hartem, frequentem Pulse und sthenischer Reaction überhaupt, am Ehesten noch bei dem in Folge von Amenorrhoe vicariirenden Blutbrechen. Fast in allen anderen Fällen bedarf es der Antiphlogose nicht und ein häufig angewendetes Verfahren besteht hier in der Darreichung von Saturationen und Brausemischungen — eine Methode, die wir mit *H.* mindestens nutzlos halten, da die Uebelkeit, wogegen sie eigentlich gerichtet wird, eben nur durch die fortdauernde Blutung oder doch durch die im Magen angehäuften Blutklumpen unterhalten wird — zwei Uebelstände, welche durch eine Saturation wohl schwerlich je beseitiget werden möchten. Stillung der Blutung und Wegschaffung des einmal ergossenen Blutes bilden daher unsere Indicationen. Den ersten Zweck erfüllen am besten Eisüberschläge über das Epigastrium, kleine Mengen Eiswasser und adstringirende Mittel, namentlich die Mineralsäuren, Ergotin, Alaunmolken, essigsaures Blei etc., dabei die strengste Ruhe im Bette, Vermeidung jeder körperlichen und geistigen Aufregung. Für die zweite Indication passen milde Eccoprotica, Elect. e Senna, Tamarinden, Tartarus natronatus und Klystiere.

Einen Fall von hülfreicher Anwendung des Secale cornutum bei Haematemesis beschreibt am obengenannten Orte Dr. *Charles Neate*; derselbe gab hievon alle vier Stunden 10 Gran in Pulver. —

Die mikroskopische Untersuchung des Erbrochenen zeigte den Drn. *Lindsay* und *Leared* eine reichliche Menge von fettigen und öligen, theils crystallisirten theils nicht krystallisirten Materien, gemischt mit Sarcina ventriculi bei den verschiedensten Krankheiten wie bei Cholera, Dyspepsie, Pyrosis, Paralysis etc. *Lindsay*, welcher diese fetten Körper ausführlich beschreibt, ist der Meinung, dass sie aus der genossenen Nahrung kommen, und verschiedene durch den Verdauungsprozess und die Verdauungssäfte abgeänderte Formen oder Elemente der Oele und Fette der Nahrungsmittel sind. Dem pankreatischen Safte schreibt er indess — gegenüber dem Dr. *Leared* — keinen wesentlichen Einfluss auf Praecipitation und Crystallisation dieser Fette zu. Auch behauptet er, dass die verschiedenen Krankheiten des Magens, des Pankreas und der Leber ganz ohne bestimmenden Einfluss auf solche Fettmassen seien, solche vielmehr bei den verschiedensten Krankheiten, ja selbst bei völlig gesundem Zustande des Magens etc. aufgefunden werden könnten, wenn man nur den Mageninhalt während der verschiedenen Perioden der Verdauung untersuchen wollte. Häufiger dagegen stünde mit Erkrankungen der Magenschleimhaut im innigen Zusammenhange das Vorkommen der *Sarcina ventriculi*, sei jedoch gleichfalls nie die Ursache, sondern bloss die Folge gastrischer Störungen und hartnäckigen Erbrechens. Auch biete ihr Vorkommen kein pathognomonisches Zeichen für Stenose des Pylorus, für Dilatation des Magens oder für andere organische Magenkrankheiten, sondern finde sich nur sehr häufig gleichzeitig mit den genannten Affectionen vor, gleichsam als eine Nebenerscheinung oder Folge der Krankheit. Wahrscheinlich wird sie bei vielen anderen Gesundheitsstörungen, selbst solchen ganz leichter Natur beobachtet. Tiefer als im Magen habe man dieselbe niemals im Verdauungskanale vorgefunden, woran wahrscheinlich die Leichtigkeit Schuld trägt, mit welcher sie abbricht und sich auflöst, sowie der Umstand, dass man sich noch nicht ernstlich darnach umgesehen hat. —

A. Leared bemerkt als eigenthümlich, dass die Sarcina nach dem Gebrauche des Chlorkalks und Schwefelnatriums aus dem Erbrochenen verschwand, nach dem Aussetzen dieser Arzneimittel aber alsbald wieder erschien. Ferner beobachtete er auch sowohl in Begleitung der Sarcina als auch ohne dieselbe eine Menge unregelmässig abgerundeter, halbdurchsichtiger Körper von braungrüner Färbung, kleiner als die Sarcina, allein von verschiedener Grösse und in mehr weniger zusammenhängenden Haufen. Er ist geneigt, dieselben als embryonale Sarcina zu betrachten, deren Entwickelung durch den zerstörenden Einfluss der gegebenen Mittel aufgehalten worden war. Daraus würde sich die Schnelligkeit erklären lassen, mit welcher die Sarcina oftmals nach anscheinend gänzlicher Destruction wieder erzeugt wurde.

Das Magen- und Duodenalgeschwür.

Ed. Henoch. Klinik der Unterleibskrankheiten. II. Bd. Berlin, A. Hirschwald. 1854.

Küchenmeister. Zwei Fälle von sogenanntem geheiltem Ulcus perforans ventriculi bei Männern. Wiener Wochenschrift 1854. Nr. 14 und 15.

Dr. *Giac. Sangalli.* Ueber das chronische oder perforirende Magengeschwür. Ann. univers. Apr. Maggio, 1854. — *Schmidt's* Jahrb. 1854. 10.

Dr. *Eulenberg* in Koblenz. Ruptur des Magens. Preuss. Vereinsztg. 1854. 45.

Dr. *Drasche.* Perforirendes Magengeschwür an der Cardia. Wien. Wochenschr. 1854. 51.

Das sogenannte perforirende Magengeschwür mit seinen verschiedenartigen Umwandlungen und Ausgängen wird in dem bereits vielfach benützten Buche *Henoch's* ganz trefflich abgehandelt, und die vielfachen Möglichkeiten seines Verlaufes durch klinische Fälle äusserst instructiv erläutert. Die Schwierigkeiten der differenziellen Diagnose, ob man es mit einer wirklichen Ul-

ceration oder mit einer reinen Neuralgie zu thun habe, werden mit Gewandtheit auseinandergesetzt und mit Recht die meisten diagnostischen Merkmale, welche man zwischen beiden Affectionen hat aufstellen wollen, als illusorisch verworfen. Neues bietet freilich der Verf. über dieses schon so vielfach besprochene Leiden Nichts, hat aber dagegen dasjenige, was die Wissenschaft Positives gewonnen hat mit eben soviel Fleiss als Urtheil zusammengestellt und für die Praxis nutzbar gemacht.

Gleiches gilt von der Arbeit Dr. *Giacomo Sangalli's*, welcher mit grosser Genauigkeit 14 im Ospedale maggiore zu Mailand beobachtete Fälle vom einfachen perforirenden Magen- und Duodenalgeschwür beschreibt und daran eine Reihe gelungener Betrachtungen anknüpft.

Dr. *Küchenmeister* hält in oben citirter Arbeit zunächst den Standpunkt des Therapeuten gegenüber dem Ulcus ventriculi perforans fest. Wenn nämlich durchaus nicht geläugnet werden kann, dass der pathologische Anatom Grund hat, nach Anlöthung des Magens an ein Nachbarorgan oder nach Vernarbung eines perforirenden Magengeschwürs in solchen Fällen von einer Heilung zu sprechen, so darf doch der Therapeut sich hiemit nicht begnügen. Für jenen ist der Prozess wohl abgelaufen, für diesen gibt es aber noch viele und schwere Arbeit. Trotz der eingetretenen Verlöthung oder Vernarbung dauern nämlich, und zwar meist für den ganzen Rest des Lebens eines solcher Weise erkrankten Individuums jene functionellen wie sensoriellen Beschwerden fort, welche dasselbe noch vor dem Tage der eingetretenen Verlöthung belästigten und quälten. *K.* erzählt 2 derartige Fälle, bei Männern vorgekommen, und knüpft daran nachfolgende für die Behandlung des runden Magengeschwürs nicht unwichtige Indicationen. 1. Da die unvorbereitete Ruptur und Durchbohrung des Geschwürs ein das Leben augenblicklich bedrohendes Moment ist, so müssen wir suchen, dasselbe möglichst zu verhüten und das Ende des Ulcerationsprozesses (Narbenbildung) herbeizuführen. Diese wird begünstiget durch Ruhe des Magens, Diät und entsprechende adstringirende Arzneimittel. Die Diät sei im Allgemeinen eine dernde, einhüllende; im Besonderen lasse man reizlose, milden Kranken sich selbst genau beobachten und zusehen, was ihm gut bekömmt. Man wird finden, dass die Meisten solcher Kranken die Amylonkost der Fleischkost vorziehen. Viel lauwarmes Getränke — was *Bock* empfiehlt, um den Magen rein zu halten! — ist zu verwerfen schon wegen der mechanischen Belästigung des Magens. Vielmehr soll man dem Magen Ruhe gönnen und die Kranken nie viel auf Einmal geniessen lassen. Als Heilmittel sind hier erfahrungsgemäss von anerkanntem Nutzen das salpetersaure Silberoxyd, der Bleiessig, Alaun, die Gerbsäure, das Gummi Kino, sowie balsamische Präparate. Man reiche sie aber ja bei leerem Magen, in längeren Zwischenräumen (alle 2 — 3 — 8 Tage ein Mal) aber in steigender Gabe, am Besten morgens nüchtern, nachdem man die Geschwüre mit einem lauen Linden- oder Orangenblüthenthee gewissermassen hat reinigen und abspülen lassen; dass die Aufsaugung dieses Thee's vollendet, zeigt das Bedürfniss zur Harnentleerung, und hat sich das eingestellt, so lässt man z. B. von Arg. nitricum eine Pille zu $^1/_4$ — $^1/_2$ Gran oder $^1/_2$ — 1 Gran nehmen, nachdem dasselbe mit Salpeter oder Natronsalpeter verschmolzen worden ist. Das erst einige Zeit darauf gereichte Früstück sei nicht allzu wasserreich und leicht verdaulich. Von grosser Wichtigkeit ist hier die Eigenschaft des Silbersalpeters, mit den Albuminaten gallertartige Verbindungen einzugehen, und also nach erfolgter Aetzung des Geschwüres dasselbe mit einer Decke von coagulirtem Eiweisse zu versehen, welche die Wunde weit besser vor Verunreinigung schützen wird, als noch so reichliches Ausspülen des Magens mit reinem Wasser. 2. Soll man nach Verf. die Verdauung möglichst zu erleichtern suchen. Amylacea werden ohne Beschwerden durch Vermittelung des Speichels verdaut; dagegen müssen Proteinosa im Magen allein verdaut werden und somit dieses seiner Schleimhaut stellenweise beraubte Organ sehr belästigen. Es wäre nun wohl das Rationellste, die fehlende Schleimhaut zu ersetzen oder dergleichen zuzuführen, und in der That haben wir in dem Laab eine solche Schleimhaut, welche, trotzdem dass sie einem Pflanzenfresser entlehnt ist, doch viele jener Eigenschaften darbietet, welche die Schleimhaut des Magens der Carnivoren ebenfalls auf gewisse Proteinosa ausübt. Verf. räth dann desshalb, den Laab in Pillenform oder als Tinktur zuzuführen, um so den Mangel an Käsestoff-Coagulation bewirkender Mittel zu ersetzen. Als Surrogat des Labes könnten vielleicht diejenigen Mittel hier betrachtet werden, welche eine ähnliche Coagulation bewirken, nämlich Gerbsäure, arsenige Säure, Bleiessig, Alaun, die kohlensäurehaltigen Mineralwässer etc., welche bekanntlich längst schon gegen Verdauungsbeschwerden, Magenkrampf u. A. mit Erfolg benützt werden. Das von *Beneke* bei Magengeschwüren empfohlene Gemisch von Salpeter- und Salzsäure fand *K.* bei seinen Versuchen nicht bewährt. (Vielleicht wäre die Milchsäure hier weit besser am Platz? Ref.) Milch soll dem Kranken nicht aufgedrungen werden; wegen des fehlenden (?) Magensaftes soll dieselbe nur mit Rum, Rothwein oder Laabpillen genossen werden. Klein geschnittenes, weiches Fleisch, im Innern noch blutiger Braten, mit kochendem Wasser zugesetztes Kochfleisch werden am Besten vertragen. 3. Indication sei die palliative Behandlung der nach solcher pathologisch-

anatomischen Heilung zurückbleibenden Beschwerden. Unter den hiezu geeigneten Mitteln steht natürlich das Opium und seine Präparate oben an, schon um desswillen, weil es das Erbrechen mildert, das die Ernährung stört, und die wirkliche Perforation nur fördert. Ausserdem verdient der Silbersalpeter nach des Vf. Erfahrung auch hier alles Lob. Im Uebrigen gilt von der Diät Alles, was bereits im Verausgehenden darauf Bezügliches erwähnt worden ist und kommen dieselben Erleichterungsmittel der Verdauung auch jetzt noch in Anwendung. Warmhalten der Magengegend durch Pflaster (*Klepperbein*'sches Magenpflaster) und wollene auf blossem Leib getragene Binden und Jäckchen sind sehr zu empfehlen, um Recidiven zu verhüten. Druck auf der Magengegend mildert bald den Schmerz, bald wird er nicht vertragen. Uebrigens überlasse man derlei der Selbstbeobachtung des Kranken. — Contraindicirt sind nach Verf. Brechmittel und Molken, erstere wegen der Gefahr der Perforation des fortschreitenden oder schon vernarbenden Geschwüres durch Losreissen des Magens von der Anlöthungsstelle, letztere nach Verf.'s eigenen Erfahrungen an betreffenden Kranken.

Einen Fall von Ruptur des Magens bedingt durch ein perforirendes Geschwür erzählt Dr. *Eulenberg* zu Coblenz.

Dr. *Drasche* in Wien berichtet eine einfache Krankengeschichte von einem perforirenden Magengeschwüre an der Cardia. Dasselbe sass an der vordern Wand des Magens, nahe an der Cardia, war gürtelförmig und verengerte die Cardia; der Oesophagus war nicht erweitert; Magen zu Faustgrösse geschrumpft, in seiner Schleimhaut sonst gesund. Der Umfang des Geschwüres hatte die Grösse einer Fingerspitze und seine Mündung führte in einen kindskopfgrossen Sack, der durch Verwachsung von Leber, Milz und Quercolon mit der Bauchwand um den Magen war gebildet worden und sich mit gelblichem Eiter gefüllt hatte. Darüber war die Bauchwand bis auf die Aponeurose und Haut zerstört.

Magenkrebs.

Ed. Henoch. Klinik der Unterleibskrankheiten. II. Bd. Berlin, A. Hirschwald. 1854.

Dr. *Baluff.* Magenkrebs, Aufbruch desselben durch die Bauchdecken, Magenfistel. Würtemb. Corresp.-Blatt. 1854. 5.

Höchst anschaulich und mit der ihm eigenthümlichen Klarheit und Kritik hat *Henoch* wie die übrigen Magenkrankheiten so auch den *Magenkrebs* klinisch abgehandelt und mit ihm die habituelle Ausdehnung des Magens, welche letztere sowohl im Gefolge des Krebses, als auch selbstständig vorkommen kann, auf Grundlage zahlreicher Beobachtungen hin erörtert. — *Baluff* beschreibt einen *Fall von Magenkrebs* bei einer 52jährigen Frau, *welcher durch die Bauchdecken nach Aussen aufgebrochen war und eine Magenfistel bildete*, der indess — obwohl er lethal endete — nicht durch die Section ergänzt worden ist.

Künstliche Magenfistel beim Menschen. (Gastrotomie.)

E. Senger. Ueber Anlegung einer künstlichen Magenöffnung am Menschen durch Gastrotomie. *Virchow's* Archiv 1854. Bd. VI. Hft. 3. S. 350 ff.

Die Anlegung einer künstlichen Magenöffnung behufs genügender Ernährung bei jenen Fällen von Speiseröhrenverengerung, wo selbst keine Nahrungsmittel mehr in den Magen gelangen können, hat bekanntlich Prof. *Sedillot* zuerst im Jahre 1846 unter dem Namen „*Gastrotomie*" als einziges Lebensrettungsmittel allen Chirurgen dringend empfohlen und im Jahresberichte für 1853 Bd. V. S. 183 finden sich zwei derartige Fälle aus der Klinik des Strassburger Chirurgen nebst den sich ergebenden Resultaten ausführlich mitgetheilt.

Einen neuen Fall von Gastrotomie wegen völliger Stenose des Oesophagus (bedingt durch Krebsablagerung in dieses Organ) veröffentlicht nun *E. Senger* in Kopenhagen, welcher denselben im dortigen Friedrichs-Hospitale am 23. März 1854 in Gegenwart eines sehr zahlreichen ärztlichen Publikums, aber leider auch mit ungünstigem Erfolge, zur Ausführung gebracht hatte.

Patient wurde, nachdem er ein Lavement erhalten, das gewirkt hatte, auf den von Prof. *Stein* angegebenen Operationsstuhl in halbaufgerichteter Stellung gelegt und nachdem er chloroformisirt worden, machte *S.* einen Einschnitt von der Spitze des Brustbeins aus schräg gegen Unten, Aussen und Links, längs des Randes der Rippenknorpel bis an den äusseren Rand des geraden Bauchmuskels. Verf. hält nämlich diese Operationsstelle nach zahlreichen Versuchen an Cadavern für die Günstigste zur bequemen Auffindung und Hervorziehung des Magens. Durchschnitten wurden die Hautdecken, das vordere Blatt der Muskelscheide, der Muskel selbst und das hintere Blatt der Muskelscheide sammt der Arter. epigastrica superior, welche sofort unterbunden wurde. Nach Bloslegung des Bauchfells und sorgfältiger Stillung jeder Blutung ward jenes links vom linken Leberlappen, den man durchs Bauchfell schimmern sah, längs der Rippenknorpel durch einen Schnitt geöffnet, der hinlänglich gross war, um die Einführung des Zeige- und Mittelfingers der linken Hand des Operateurs in die Bauchhöhle zu gestatten. Diese beiden Finger führte er nun an der Wölbung des Zwerchfells hinauf; sie wurden zuerst durch zusammengefaltete Netztheile gehemmt, trafen dann die Milz und glitten von dieser auf den Magen über, dessen vordere Wand von ihnen gefasst und in die Wunde vorgezogen wurde. Zwei seidene Fäden, an jedem Ende eine Suturnadel tragend, wurden durch die gefasste Falte der vorderen Magenwand durchgeführt. Um die innere Hälfte der Wunde in der Bauchwand zu schliessen, wurden demnächst die Wundränder mit einer goldenen Nadel durchbohrt und einander genähert; die 4 Suturnadeln

wurden durch den klaffenden Theil der Wundränder so durchgebracht, dass ihrer 2 und 2 einander möglichst gegenüber standen. Dann wurde die losgelassene Falte der Magenwand mitten zwischen den Ligaturfäden mit einer Pincette gefasst und jetzt öffnete *S.* den Magen mit einem kleinen Bistouri, mittelst kleiner, vorsichtiger Einschnitte in hinreichender Ausdehnung, um einen gebogenen stumpfen Hacken in die Magenhöhle einbringen zu können. Mittelst des letzteren wurden dann die durch die Magenhöhle durchgeführten Fäden hervorgezogen; sie wurden in der Mitte durchschnitten und mit den Fädenenden verknüpft, welche mittelst Suturnadeln an 4 Stellen durch die Hautdecken geführt waren. Endlich ward die Schleimhaut mit 8 kleinen Suturen an den Rand der Hautwunde festgesäumt. Die goldene Nadel blieb sitzen; sie wurde zu einer Sutura circumvoluta benutzt, während der übrige Theil der Hautwunde durch einige Suturen und englisches Heftpflaster vereinigt wurde. Der Magen stiess während der Operation eine geringe Menge Luft, keine Flüssigkeit aus. Nach dem Erwachen des Patienten aus dem Chloroformrausch entstanden einige Anstrengungen zum Erbrechen, unter denen einige Mundvoll geronnener Milch aus der Speiseröhre ausgestossen, aber Nichts aus dem Magen entleert wurde. Nachdem sich diese Anstrengungen gelegt hatten, wurde durch einen Glastrichter eine halbe Tasse dünnen Haferschleims in den Magen eingebracht, ohne wieder ausgestossen zu werden. Die Wunde wurde mit einigen Schichten von Plumaceaux, gerupfter Charpie und einem Stück Gutta-Percha-Papier bedeckt. — Im Verlaufe des Tages entstanden ziemlich geringe kolikartige Schmerzen, welche, ohne länger anzudauern, sich mehrmals wiederholten. Die Umgebung der Wunde ward empfindlich, die Wundränder schwollen an, doch trat keine Spannung des Unterleibs und kein Fieber ein. Der Puls hob sich gegen Abend, blieb aber ruhig; der Kranke klagte über Durst, es wurde ihm aber nur gestattet, den Mund auszuspülen, nicht, etwas niederzuschlucken. Dagegen wurde durch den Glastrichter 3 mal dünner Haferschleim, vielleicht jedesmal 1 halber Tassenkopf voll, eingebracht. Nachts schlief er ab und zu und am folgenden Morgen besonders ruhig. Er hatte keine Schmerzen, aber ein Gefühl von Uebelkeit, welches mitunter zunahm, als wie wenn etwas aufstossen wollte. Der Puls war ruhig, obwohl nicht so ruhig als Abends zuvor, die Wundränder waren geschwollen, es hatte sich etwas blutiges Serum entleert. Wiederum wurde durch den Glastrichter ungefähr $^1/_2$ Tasse etwas dickeren Haferschleims eingebracht, den aber der Magen scheinbar nicht so willig annahm, da das Durchfliessen mehrmals ins Stocken gerieth, und ein geringer Theil des Eingebrachten wieder aus der Wunde zurückfloss. — Später am Tage wurden in mehreren kleinen Portionen ungefähr 2 Seidel Milch und fast eben so viel Haferschleim eingebracht. Der Kranke hatte wenig Schmerz, weder Frost noch Hitze, ziemlich viel Durst und Abends einen bis auf 96 gestiegenen Puls. Bei jedesmaliger Einführung des Trichters floss eine wasserhelle Flüssigkeit von saurer Reaction ab, welche Milch gerinnen machte, Käse auflöste und in der die chemische Untersuchung viel Salzsäure, aber keine phosphorsauren Salze nachwies. — Patient hatte in der folgenden Nacht fast jede Stunde einen Ansatz von stechendem Schmerz in der Herzgrube und schlief nur wenig. Morgens den 25. klagte er über Hunger. Der Puls war wieder sehr klein, 104, der Unterleib war im Umfang der Wunde nur wenig empfindlich, sonst vollkommen schmerzlos, weich und eingesunken. Der Verband war von einer bedeutenden Menge sauer riechender Flüssigkeit durchtränkt; in der Wundöffnung zeigte sich grauer Chymus. Bei Einführung des Trichters floss ungefähr $^1/_2$ Tasse grünlicher, wässeriger Flüssigkeit mit vielen kleinen, käsigen Flocken ab. Nach Einbringung beiläufig eines halben Seidels Milch fühlte er sich gesättigt, doch nicht vollkommen und litt unter ziemlich schmerzhaften Anstrengungen zum Aufstossen. Ein einziges Mal stieg wirklich eine kleine Menge Gas durch die Speiseröhre in die Höhe. — Um 12 Uhr Mittags waren seine Gesichtszüge eingefallen, die Stimme war sehr schwach und der Radialpuls undeutlich fühlbar. Er klagte über Schmerz in der Umgebung der Wunde, und der Bauch war nicht so eingesunken, als zuvor. Die Bandage war theilweise durchnässt, bei ihrer Entfernung floss eine wässerige, schwach grünliche Flüssigkeit ab; von dem eingebrachten Haferschleim floss das Meiste, mit grünlichen Flocken untermischt, wieder heraus. Um $2^1/_2$ Uhr war er noch mehr eingefallen, der Mund halb geöffnet, die Stimme kaum vernehmlich, der Radialpuls nicht fühlbar. Nachdem schwanden die Kräfte mehr und mehr, und der Tod erfolgte ruhig, $7^1/_2$ Uhr Abends, 58 Stunden nach der Operation.

Die *Section*, 38 Stunden nach dem Tode vorgenommen, ergab: In der Bauchhöhle keine Flüssigkeitsansammlung; das Bauchfell war von normalem Ansehen, mit Ausnahme des Zwerchfell-Ueberzugs, der, besonders gegen Links, stark injicirt war; hier zeigte sich in der Umgebung der kleinen, gefalteten, oberflächlich stahlgrau gefärbten Milz eine spärliche Quantität einer dickflüssigen, pflaumsaftfarbigen Flüssigkeit; das Netz war durchsichtig, auffallend gross und bedeckte die Gedärme bis zum kleinen Becken hinab vollkommen. Die Gedärme waren stark zusammengezogen, so weit ungefähr, als Hundedärme, besonders war der Umfang des Dickdarms bedeutend verkleinert; übrigens zeigte weder ihre Oberfläche noch ihre Substanz etwas Abnormes. Der Magen war verhältnissmässig weniger zusammengezogen als der Darm; sein Gewebe war von gewohnter Weichheit und Elasticität; die Wunde desselben befand sich an seiner vorderen Wand, ungefähr $2^1/_2$ Zoll und etwas nach Rechts von der Cardiamündung, nahe am grossen Bogen; sie schloss in ihrem ganzen Umfange genau an die Bauchwand, während von ausgeschwitzter Klebemasse nur schwache Spuren da waren. Die Schleimhaut des Magens zeigte hie und da einige Gefässfüllung, ohne dass diess jedoch mehr im Umfang der Wunde als anderswo der Fall gewesen wäre. Eine schmutzig grünliche, dünne Flüssigkeit mit einer Anzahl fester, weisser Klumpen geronnener Milch untermischt, füllte den Magen; eine ähnliche Masse fand sich im obersten Theile des Gallendarms. Der unterste Theil der Speiseröhre war der Sitz einer Geschwulst, die sich von der Cardia selbst ringförmig und zwar so nach Oben erstreckte, dass sie an der vorderen Wand der Speiseröhre einen Zoll, an ihrer hinteren 2 Zoll lang war. Diese Geschwulst wurde von einer zwischen die Häute der Speiseröhre abgelagerten, weissen, breiartigen, Fischmilch nicht unähnlichen Masse gebildet. Dadurch war die Lichtung der Speiseröhre an dieser Stelle so verengt, dass die Durchführung einer Knopfsonde gerade möglich war; die Schleimhaut war gefaltet, aber nicht ulcerirt, und ging ununterbrochen in die Schleimhaut des Magens und die der übrigen Speiseröhre über; in dieser zeigten sich ganz bis an den Schlund hinauf hie und da kleine, flache, linsenförmige, grauliche Flecken von fester, doch nicht harter Consistenz. Oberhalb der Verengerung war der Canal der Speiseröhre nicht erweitert, doch war die Muskelschicht in der Ausdehnung von einigen Zollen merklich verdickt. Der äussere Umfang der kranken Stelle war mit den Nachbartheilen nicht verwachsen, und kleine, geschwollene Lymphdrüsen fanden sich in der Nähe. Bei der später vorgenommenen mikroscopischen Untersuchung wurde die Neubildung als Krebs der Speiseröhre festgestellt.

IV. Krankheiten der Gedärme.

Fr. Betz. Die Fortbewegung des Darminhaltes in physiologisch-pathologischer Beziehung. Württemb. Correspondenzbl. 1854. 52.

Oppolzer. Ueber Lageveränderungen des Darmkanales. Wien. Wochenschr. 1853. 49, 50.

Trousseau. De la Constipation. Gaz. des hôp. 1854. 46.
Gust. Evans. Observations on the use of Opium as a substitute for Purgatives in severe cases of obstruction of the Bowels. Month. Journ. 1854. Januar.

Fr. Betz führt gegen die Behauptung der besten Handbücher über spezielle Pathologie und Therapie „dass die Fortbewegung der Darmcontenta durch die abwechselnd erfolgende und meist wurmförmige, vorzüglich in der Richtung von Oben nach Unten fortschreitende Contraction der musculösen Längen- und Kreisfasern des Darmes vermittelt würde" folgende Gründe an: 1) Die Annahme, dass Contractionen des Darmmuskels nach einer bestimmten Richtung hin, also von Oben nach Unten fortschreitend, erfolgen und hiemit den Darminhalt vom Pylorus dem Afterdarm zutreiben, sei hinlänglich widerlegt; 2) angenommen, die progressive Darmmuskelcontraction sei das Movens, so müsste der Grad der Contraction sich nach dem Durchmesser im Darmrohre befindlicher Körper (z. B. Quecksilberkügelchen, Bleikugeln u. s. w.) richten und sich so das Darmlumen ungemein verengern, wenn auf die angenommene Weise ein Körper von vielleicht einer Stecknadelkopfgrösse fortbewegt werden sollte; 3) es müsste mit etwaigen fremden Körpern dann natürlich auch der gesammte Darminhalt vorwärts geschoben werden, während uns doch die tägliche Erfahrung lehrt, dass Kugeln, Stückchen Holz, Geldstücke u. A. oft ohne alle Faeces am After erscheinen; 4) wird die peristaltische Bewegung des Darmkanals durch gewöhnliche wie ungewöhnliche Contenta durchaus nicht angeregt.

Dagegen behauptet nun Verf., dass das Darmcontentum als eine todte Masse nach rein physikalischen Gesetzen fortbewegt wird, nämlich durch die Fallgeschwindigkeit der Eigenschwere und durch eine Druckkraft. Diese beiden Grundbedingungen der Fortbewegung des Darminhaltes werden aber durch verschiedene Umstände und Instrumente ausgeführt und modifizirt, so dass sie nie isolirt auftreten können. Ein Quecksilberkügelchen z. B. rollt auf den geneigten Flächen des Darmschlauches bald langsam, bald schnell, je nach den gegebenen Umständen, bis zur tiefsten Stelle des Ileum, wo es sofort bei aufrechter Stellung des Körpers liegen bleibt. Mit der liegenden Position des Körpers ändert es aber wieder seinen Ort, und gelangt durch das *Bauhin*'sche Ventil in das Colon. Hier tritt dann das umgekehrte Verhältniss ein, während im Dünndarm das Quecksilberkügelchen bei anfrechter Stellung des Körpers mehr Fall hat, kann es das Colon ascendens nur bei horizontaler Lage des Körpers passiren. Hieher, in das Colon, gelangt es, weil es tiefer liegt als das Coecum, bei sitzender oder aufrechter Stellung aber wird das Quecksilberkügelchen in das tiefer gelegene Coecum gleiten. Dieser Anhang, das Coecum, bildet eigentlich eine Art von Reservoir für den Darminhalt, wenn er nicht weiter im Colon fortrücken kann, es ist die Tasche des Colon, die eine mechanische und chemische Bestimmung hat. In dem horizontal gerichteten Colon ascendens rollt das Kügelchen nun bis an die Flexura coli dextra und durch eine Seitenbewegung des Körpers nach links in das Colon transversum. In den Nischen dieses Darmtheils kann es sich lange aufhalten, da es immer die tiefste Stelle dieser Ausbuchtungen einnimmt. Bei Bewegungen auf die linke Seite des Körpers wird es aber schnell aus einer Nische in die andere springen und einmal in die Flexura coli sinistra gekommen, wird dem Fortrollen desselben kein Hinderniss mehr in den Weg treten. Es geht sofort für sich durch den After ab, wie es auch für sich den Darmkanal durchwanderte. — Der *Druck* auf den Darminhalt wird aufgebracht 1) durch die Darmgase, welche als leichtere Körper nach Oben streben und die Faeces vor sich herdrängen; hiebei wirken Einknickungen des Darmes als Klappen, welche den Rücktritt der Gase hindern; 2) durch die Bauchpresse und das die Bauchhöhle verkleinernde Zwerchfell; 3) durch nachrückende Contenta, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, dass auch bei Mangel jeglicher Nahrung und bei Volvulus Darmentleerungen erfolgen. Die Schnelligkeit des Durchganges eines Körpers durch den Darmkanal richtet sich a) nach dem Zustande des Darmrohres. Ist dasselbe uneben, so wird natürlich der Durchgang langsamer erfolgen. Uneben wird aber die Form durch die halbmondförmigen Falten, welche daher im oberen Theile des Ileum, wo der noch mehr flüssige Inhalt fast zu schnell vorrücken würde, häufiger und grösser sind als weiter unten, wo der Inhalt wegen seiner Consistenz schon langsamer sich bewegt. Aber auch die peristaltischen Bewegungen kerben oder schnüren den Darm ein, ziehen ihn walzenartig zusammen und bewirken durch die entstandenen Unebenheiten Verlangsamung der Bewegung des Darminhaltes. Uebermässige spastische Zusammenziehung der Muskelhaut bewirkt gänzliche Zurückhaltung der Faeces, bei Paralyse des Darmes dagegen fällt der Inhalt oft grosse Strecken weit und plötzlich kömmt Drang zum Stuhle. Trockenheit der Schleimhaut verlangsamt die Bewegung der Faeces, während mässige, muköse und seröse Secretion dieselbe begünstigt; b) die Schwere und Gestalt des Contentums kömmt bei seiner Fortbewegung natürlich sehr in Betracht. So gehen Metallstücke schneller durch den Darm als Holz, Kugeln schneller als lange dünne Körper; flüssige Faeces entweichen dem Darme langsamer, da sie nur nach ihrer Schwere sich bewegen und einer Vis a tergo durch die Bauchpresse oder Luft entgehen; c) die Actionen des Kör-

pers sind von Einfluss auf Fortschaffung des Darminhaltes. Ohne Bedeutung aber sind hiebei die Pulsationen der Arteriae meseraicae.

Unter den *Lageveränderungen des Darmkanales* berücksichtiget Prof. *Oppolzer* in einem klinischen Vortrage, vom Standpunkte des internen Klinikers, am meisten die Senkungen, die Achsendrehung, die innere Einschnürung und endlich die Einkeilung des Darmkanals. — Was zuvörderst die *Senkungen* des Darmkanales betrifft, so ist das Querstück des Colons dasjenige unter den Darmstücken, welches durch Ansammlung vieler Kothmassen (besonders in Folge von Darmverengerung) häufig in tiefere Gegenden herabsinkt. Ferner kann der Dickdarm und namentlich das Querstück des Grimmdarmes durch Brüche, durch Anwachsungen und Schrumpfen des Netzes, endlich in Folge einer tieferen Lage des Magens einen tieferen Stand annehmen. In solchen Fällen findet man das Querstück des Dickdarms mehr oder weniger hoch über der Symphyse, beobachtet Stuhlverstopfung und wenn die Dünndärme hinter diese durch Kothmasse ausgedehnte Partie gedrückt werden, entstehen Koliken, Auftreibung des Bauches, Erbrechen, überhaupt Erscheinungen der Darmeinklemmung. Weit häufiger indess als der Dickdarm bedingt solche Einklemmungserscheinungen der Dünndarm, namentlich bei angebornem oder erworbenem langem Gekröse, wo dann der Dünndarm sich mit seinem Gekröse über die Flexura sigmoidea herabschlägt, in die Beckenhöhle zu liegen kömmt und die genannte Flexura mittelst seines Inhaltes nicht selten so zusammendrückt, dass alle Erscheinungen einer Darmeinklemmung auftreten. Eine solche Verlängerung des Gekröses kann erworben werden durch langes Stehen (namentlich bei angefülltem Darmkanale), durch Hernien, grosse Schlaffheit der Bauchdecken, wie sie häufig nach Geburten, Ascites etc. zurückbleibt und findet sich vorzüglich bei alten Leuten. Bei dieser Darmdislocation ist der Krankheitsverlauf gewöhnlich langsam und wechseln Erscheinungen der Einklemmung mit einem vollkommenern Gesundheitszustande ab, je nachdem die Flexura sigmoidea eingeklemmt oder wieder entschlüpft ist. Endlich aber tritt zuweilen Peritonitis mit tödtlichem Ausgange dazu. Was die Behandlung betrifft, so kann man bei leichteren Fällen nur von Ruhe und leichten Purgirmitteln eine Besserung erwarten. Treten gefährlichere Symptome auf und führten ruhige Lage und Purgirmittel nicht zum Ziele, so wäre das einzige Mittel, welches zur Heilung führen könnte, die Gastrotomie und die Zurechtlegung der Gedärme; aber selbst dann, wenn die Gedärme zurechtgelegt, wären Recidiven zu fürchten, wenn man nicht auf mechanische Weise durch Bauchgürtel die untere Bauchgegend unterstützen würde.

Die *Achsendrehungen (Volvulus)* des Darmkanales geschehen entweder um das Gekröse oder es findet eine Drehung um die Achse des Darmes selbst statt, was jedoch nur bei den fixirten Därmen stattfinden kann; auch kann eine Darmschlinge selbst die Achse abgeben, um die sich eine andere gedreht hat und auf diese Weise wird dieselbe comprimirt. Ursachen der Achsendrehungen sind dieselben, wie jene für die Senkung des Darmkanales, namentlich ein verlängertes Gekröse. Auch die Erscheinungen bleiben sich gleich. Eine solche Achsendrehung wird in vielen Fällen bei einer günstigen, meist durch Zufall glücklich gewählten Lage zurecht gelegt; auch kann die Anregung der peristaltischen Bewegung durch Abführmittel zur Entwickelung der Gedärme beitragen. Drastische Purgirmittel sind bei Fortdauer der Einklemmungserscheinungen aber stets nachtheilig und die Gastrotomie mit Zurechtlegung der Gedärme wäre auch hier das einzige Mittel, welches nützen könnte, falls die Diagnose nur stets eine sichere wäre!

Die *innere Einklemmung* — unrichtich *„innerer Bruch“* genannt — kömmt sowohl bei jugendlichen als auch bei älteren Personen vor, (zum Unterschiede von den vorhergehenden Dislocationen) und zwar namentlich häufig beim weiblichen Geschlechte aus dem Grunde, weil die weiblichen Sexualorgane theils häufig zu partieller Peritonitis Veranlassung geben, wodurch Stränge und Bänder zwischen den Genitalien, der Beckenwandung und anderen Organen gespannt werden, theils weil die Genitalien wieder Anhaftungspunkte abgeben für Stränge, die von anderen Organen herkommen. Die innere Einklemmung ist gewöhnlich bedingt durch abgelaufene Peritonitis oder durch Anheftung des Wurmfortsatzes an verschiedene Beckenorgane, oder durch Anheftung angeborner Divertikel unmittelbar oder mittelst einer absoluten Gefässschnur, durch welche Prozesse sämmtlich pathologische Schlingen gebildet werden; oder sie ist bedingt durch angeborne Oeffnungen im Netze, im Gekröse etc. Erscheinungen und Behandlung sind dieselben, wie bei den früheren Krankheitsvorgängen, nur hat der Operateur hier nach der Gastrotomie mehr zu thun, indem er den die Einklemmung bewirkenden Strang nicht blos durchschneiden, sondern auch an beiden Seiten seine Reste entfernen muss, um also die Neigung zu Recidiven zu beseitigen. Zeigt das Netz eine Spalte, so muss dieses Organ ganz gespalten werden.

Die *Darmeinschiebung (Intussusceptio)* betrifft theils den Dünndarm, theils den Dickdarm, und ist in manchen Fällen blos ein secundärer Process, wie bei Hirnkrankheiten, in Kinderleichen etc. Bei der selbstständigen Darmeinschiebung findet man, dass namentlich das oben contrahirte Stück in das normale untere sich ein-

schiebt; seltener senkt sich das obere normale in das untere früher schon durch Paralyse ausgedehnte, oder endlich es stülpt sich in sehr seltenen Fällen das untere Stück in das obere ein. Durch die Darmeinschiebung entstehen drei Rohre, ein ersteres, welches *Rokitansky* die Scheide von dem Intussuscipiens nennt; dann ein zweites, das umgestülpte Darmstück, und ein drittes Rohr, das sogen. eintretende. Zwischen dem mittleren und inneren Rohre ist das Mesenterium eingeklemmt, bildet sich im späteren Verlaufe ein Exsudat auf der Schleimhaut, und ein solches auf der serösen Haut, wodurch die Darmwände mit einander verkleben, ja selbst verwachsen. Findet eine bedeutende Einklemmung statt, so kann es auch geschehen, dass ein Theil des Rohres brandig abgestossen wird, das eintretende Rohr theils mit der Scheide theils mit dem austretenden oder umgestülpten Rohre verwächst. Ein Theil des eingeklemmten Darmstückes kann abgestossen werden und bleibt nun ein Zapfen zurück, welcher ein Hinderniss für die Fortschaffung des Darminhaltes abgibt mit nachfolgender chronischer Peritonitis. In manchen Fällen entsteht keine Gangrän, sondern es bleibt das Intussusceptum geschwellt, es treten die Erscheinungen der Darmverengerung ein und in solchen Fällen geschieht es dann häufig, dass durch den andringenden Darminhalt die Intussusception vergrössert wird. Was die Erscheinungen der Darmeinschiebung betrifft, so findet man entweder in der rechten oder linken Darmbeingegend oder in irgend einer anderen Gegend des Unterleibs eine verschieden grosse wurstförmige Geschwulst, welche beim Druck wenig empfindlich ist und bei eintretendem Meteorismus wieder verschwindet; es gesellen sich dann die Erscheinungen der Darmstenose hinzu, darunter natürlich auch Kotherbrechen, allein zum Unterschiede von der inneren Einklemmung ist hier keine vollkommene Stuhlverstopfung vorhanden und sind die Stuhlentleerungen flüssig, manchmal blutigen Schleim enthaltend. Die Intussusception tritt meist secundär im Verlaufe anderer Krankheitsprocesse auf: bei Entzündung des Darmkanales, namentlich des Dickdarms, bei Diarrhoeen, bei Krebs, Polypen etc. Ob durch Husten, Niessen, oder starkes Drängen eine Darmeinschiebung veranlasst werden kann, ist dem Verf. nicht bekannt. Sicher ist die Diagnose dieses Vorganges nur dann, wenn man das Intussusceptum im Mastdarm fühlen kann, oder wenn brandige Darmstücke abgehen. Was endlich die Behandlung betrifft, so gibt man Anfangs leichte Purgantia (niemals Drastica), wodurch die peristaltische Bewegung angeregt und frischentstandene und nicht verklebte Einschiebungen wieder gelöst werden. Findet man die Intussusception tief im Mastdarm, worauf man schon durch den beständigen Tenesmus aufmerksam gemacht wird, so muss man das Intussusceptum mit dem Finger oder mittelst grosser Mengen eingebrachter Luft oder Wassers zurückzudrücken suchen, was indess nur bei frischen Fällen gelingen dürfte. Bei Verklebung oder bei Einschiebungen oberhalb der Valvula coli, sowie bei Einschiebungen von Unten nach Oben wird obige Methode erfolglos bleiben, wohl aber versuche man in letzteren Fällen die Luft auszuziehen.

In seinen klinischen Vorlesungen am Hôtel Dieu zu Paris verbreitete sich Dr. *Trousseau* auch über die *Constipation,* womit er die Schwierigkeit der Stuhlentleerung unabhängig von organischen Störungen der Verdauungsorgane verstanden wissen will. Als Ursachen hiezu führt er die nachfolgenden an: 1) eine geringe Menge täglicher Nahrung oder nur solche Speisen, welche (wie z. B. der Reis) fast vollständig assimilirt werden können, so dass sich also nur wenig Faeces bilden, deren geringe Menge dann selbst wieder dazu beiträgt, dass sie nur sehr langsam den Darmkanal passiren. Individuen, welche an dieser Art von Constipation leiden, befinden sich eigentlich nicht unwohl und haben davon keine Beschwerden. 2) Die Gewohnheit, die Stuhlentleerung willkührlich lange Zeit zurückzuhalten, wie man solche häufig bei Frauen, Gelehrten etc. beobachten kann. 3) Der gewohnheitsmässige Gebrauch von Purgirmitteln und Klystieren, wodurch der Darmkanal mehr und mehr seine Irritabilität verliert, was man nicht selten bei Damen der höheren Gesellschaft, sog. Weltdamen beobachtet, die auf ihre Taille grosse Stücke halten. 4) Geben die Schwangerschaft, die Afterfissur, gewisse Dislocationen der Gebärmutter, die Hämorrhoiden häufig Anlass zur Constipation; sie machen die Stuhlentleerung schmerzhaft und zwingen so den Kranken, solche stets länger und länger zurückzuhalten. Nicht wenig trägt manchmal auch die Schlaffheit der Bauchwände nach Schwangerschaft zur Anhaltung der Stuhlentleerung bei. 5) Endlich ist die Constipation eine natürliche Folge des höheren Alters und des sog. Marasmus senilis. — Was die Behandlung der Constipation betrifft, so versteht es sich von selbst, dass sie den einzelnen Momenten genau angepasst werden muss, falls sie erfolgreich sein will. *Trousseau* lobt hiebei ganz vorzüglich die Belladonna als ein Mittel, welches in ganz kleinen Dosen schon geeignet ist, eine reichliche Stuhlentleerung zu erzielen und zu unterhalten — eine Angabe, die wir ehrlich bestätigen können, indem wir stets bei dem Gebrauche des Atropin (gegen Epilepsie, Fissura ani, Anteflexio uteri, Krampf des Rectums und der Harnblase etc.) schon auf die erste Anwendung von 2—4 Sechzigtheilen eines Grans des schwefelsauren Salzes reichliche Ausleerungen fester bis breiiger Kothmassen ein-

treten und regelmässige Entleerungen dadurch selbst bei vorausgegangener habitueller Verstopfung unterhalten sahen.

Unter gewöhnlichen Indicationen, wie wir eben die Belladonna mit Erfolg rühmen sahen, empfiehlt Dr. *Gustavus Evans das Opium,* und glaubt, dass häufig die Constipation durch krampfhafte Constriction des Darmkanals unterhalten und dann durch das dargereichte Opium beseitiget werde. Die gewöhnlichen Purgirmittel führten in solchen Fällen nicht bloss nicht zum erwünschten Ziele, sondern steigerten eher den Krankheitsvorgang.

Perforation des Darmkanales.

Dr. *Riedle.* Tod durch Bersten des Krummdarmes. Würtemb. Correspdzbl. 1854. 24.
Forget. De la Péritonite par perforation de l'appendice iléo-coecal. Gaz. des hôp. 1854. 4.
Dr. *Sturm.* Seltener Fall einer Grimmdarmfistel. Deutsche Klinik. 1854. 39.
Leudet. Ueber Ulceration und Perforation des Dickdarms nach Typhus. Gaz. hebdomad. 1854. 15. — *Schmidt's* Jahrb. 1854. 7.
Dr. *W. Schnürer.* Ueber die Perforation des wurmförmigen Fortsatzes. Inauguraldissertation. Erlangen 1854. Medizin. Neuigk. 1854. 36.
Buhl. Mittheilung aus der *Pfeufer*'schen Klinik. Zeitschr. f. rat. Med. IV. 1854.

Dr. *Riedle* in Müntingen erzählt einen Fall, wobei ein dem Trunke ergebener Bauer im Wirthshause mit seinem Sohne in Streit gerieth, rückwärts auf den Boden stürzte und der mit ihm ringende Sohn darauf nun auf des Vaters Bauch knieete und demselben eine Kappe aus seinen Händen zu entwinden versuchte. Unmittelbar darauf erkrankte der vorher sich gesund fühlende Vater, anfänglich scheinbar an einem Gastricismus, der aber alsbald in das Bild einer Unterleibsentzündung überging, woran der Erkrankte schon nach 42 Stunden verstarb. Bei der Inspection der Leiche zeigte sich am Krummdarme, 5″ vom Blinddarm entfernt, eine Oeffnung von dem Umfange einer grossen Erbse, in deren äusserer Peripherie ein kleiner entzündlicher Gefässkranz, auf der inneren Seite der Oeffnung aber durchaus keine pathologische Erscheinung zu bemerken war. *R.* stellt hiebei die Annahme auf, dass höchst wahrscheinlich der ohnehin in Folge des Trinkens mit Gas und Luft angefüllte Darm entweder durch den Fall auf den Boden oder noch wahrscheinlicher durch das Aufknieen des Sohnes auf den Bauch des am Boden liegenden Vaters zum Platzen gekommen sei, dass sofort der Darminhalt sich in die Unterleibshöhle ergossen etc. —

Dr. *Sturm* berichtet den seltenen Fall einer *Grimmdarm-Blasenfistel* bei einem über 40 Jahre alten und sonst gesunden Forstmanne. Die bebetreffende Nekropsie ergab am untern Theile des Colon descendens, der mit der Harnblase und deren Umgebung zu einem Convolute fest verwachsen war, in Mitte der Verwachsungsstelle, 8″ oberhalb dem After eine Oeffnung im Darme von 1″ Durchmesser, durch welche der Darm mit der Harnblase communicirte. Die Blase enthielt breiartigen gelblichen Koth, ihre Schleimhaut war verdickt, bläulich grau marmorirt, mit gelblichem Schleime überzogen und mit vielen stark entwickelten varicösen Anschwellungen bedeckt. Weder tuberkulöse noch krebsige, noch sonstige Ablagerungen wurden gefunden.

Die Fälle von *secundärer Peritonitis nach Perforation des Wurmfortsatzes* werden immer häufiger in der Literatur, und so bringt uns denn Prof. *Forget* allein aus den letzten 3—4 Jahren seiner klinischen Thätigkeit 3 von ihm selbst behandelte Fälle der genannten Art zur Kenntniss und erzählt nebenbei, noch drei andere im Militärspitale zu Strassburg während derselben Zeit beobachtet zu haben. In den 3 beschriebenen Fällen fand sich 2 Mal eine Concretion vor, welche zur Perforation des Wurmfortsatzes Anlass gegeben hatte und *F.* macht bei dieser Gelegenheit aufmerksam auf eine sorgfältige Untersuchung des Wurmfortsatzes bei allen Peritonitiden, selbst jenen, welche scheinbar als ganz primitiv aufgetreten sind. Häufig und zwar viel häufiger als bis jetzt geglaubt wurde, seien nämlich derartige Concretionen im genannten Darmanhange die Ursache von Bauchfellentzündungen und oftmals sei man kaum im Stande, die Stelle des Durchganges eines solchen Körpers bei der Section mehr aufzufinden, da die Perforationsstelle unmittelbar nach dem Hindurchtreten sich wieder geschlossen habe. Auch der Umstand verdient eine besondere Berücksichtigung, dass man im Allgemeinen diese secundären Peritonitiden meist durch von Aussen in den Darmkanal gekommene fremde Körper veranlasst glaubt, während dies bei 30 und einigen Fällen, deren sich *F.* erinnert, nur ein einziges Mal (mit einem Melonenkerne) der Fall war. Dagegen fände man, wie gesagt, organische Concretionen vor, deren Natur indess dem Verf. noch nicht sicher gestellt scheint, indem ihre Consistenz — die im frischen Zustande die des Fettes, im trockenen Zustande jene des Kalkes ist — sowie ihre lamellöse Structur gegen die Annahme getrockneter Faecalmaterie zu sprechen scheinen. Er schliesst sich daher der Ansicht von *J. Favre* an, der sie für eingedicktes Sekret der Follikel des Wurmfortsatzes hält. Bei der Behandlung solcher Bauchfellentzündungen vermeide man Getränke in grösseren Mengen, und reiche Opium in grossen Dosen. *(Graves).* —

An diese Mittheilungen *Forget's* über die Perforation des Wurmfortsatzes reihen sich jene 5 Fälle desselben Leidens, welche Dr. *Schnürer* unter Aufsicht und Mitwirkung des Erlanger

Klinikers, Prof. *v. Dittrich* in seiner Inaugural-Dissertation veröffentlicht hat.

Endlich machen wir noch auf 3 Fälle von *ulceröser Durchbohrung des Wurmfortsatzes im Verlaufe des Typhus* aufmerksam, welche Prof. Dr. *Buhl* in München aus der Dr. *Pfeufer*'schen Klinik mitgetheilt hat.

Dr. *Leudet* berichtet ausführlich *über die Ulceration und Perforation des Dickdarmes*, wie solche zuweilen nach abgelaufenem Typhus vorzukommen pflegt. In solchen Fällen beobachtet man nämlich, wenn alle acuten Symptome schon gänzlich verschwunden, ja die Reconvalescenz schon begonnen, dass die Kranken auffallend matt bleiben oder selbst anscheinend einen Rückfall erleiden; dabei tritt eine Anfangs unbedeutende, später überhand nehmende Diarrhoe auf, welche jedoch auch ganz fehlen kann. Die pathologischen Veränderungen, welche der typhöse Process im Dünndarme hervorrief, treten dann auch im Dickdarme auf, wo sie alle Perioden von der einfachen Entzündung der Dickdarmwandungen (Enteritis folliculosa, oberflächlicher Follikularverschwärung und Schleimhauterweichung) bis zur Bildung von in der Tiefe und Breite sich ausbreitender Verschwärung und in einzelnen Fällen selbst bis zur Perforation durchlaufen. *Louis* fand nur bei 14 Individuen dergleichen Verschwärungen des Dickdarms, meist vereinzelt, nur einmal wurde die Muskelhaut dadurch blossgelegt. Auch *Andral* erwähnt dieser Dickdarmgeschwüre als seltene Erscheinungen, *Chomel* fand in einem Falle das S. romanum durchbohrt. Der gewöhnlichste Sitz dieser Ulcerationen ist in den Follikeln des Coecum. Sie erscheinen als stecknadelkopfgrosse, auf die Schleimhaut beschränkte, kleine Geschwüre mit glatten Rändern; der Follikel unterscheidet sich durch seine etwas blässere Färbung von der umgebenden Schleimhaut; seine etwas offenstehende Mündung markirt sich durch einen schwarzen Punkt, der von einem kleinen Hofe umgeben ist. Meistens ist er nicht wesentlich vergrössert, in anderen Fällen jedoch geschwollen bis zur Grösse einer Erbse. Bisweilen hat das Geschwür statt der glatten Ränder unregelmässige verdickte, welche wie bei den ulcerirten *Peyer*'schen Plaques, von einer gelben Materie umspült sind. Bei weiterem Fortschreiten der Ulceration vergrössert sich das Geschwür bis zur Grösse eines Frankstückes und darüber; fliesst mit anderen benachbarten zusammen und bildet eine grosse durch unregelmässige Schleimhautbrücken unterbrochene Verschwärung. Es nimmt dasselbe dann auch jene grau-schwärzliche Färbung an, welche allen chronisch verlaufenden Darmgeschwüren eigenthümlich ist. Die Tiefe dieser Geschwüre variirt ebenso wie ihr Durchmesser; Verf. sah sie oft bis auf den Peritonäalüberzug dringen und selbst Perforation desselben. Ausser diesen Ulcerationen gewahrt man auch Veränderungen in der Dicke der Wandungen dieses Darmtheiles, theils Verdünnung theils und zwar häufiger Hypertrophie derselben. In einzelnen Fällen zeigt sich der Verschwärungsprocess auch als sogenannte Enteritis villosa; die Oberfläche erscheint hier runzelig, ungleich, von einer grossen Anzahl kleiner Granulationen durchsäet und zeigt partielle, mit Geschwüren untermischte Hypertrophie mit gleichzeitiger Hypertrophie der Wandungen, der Submucosa und Muscularis. Verf. theilt einen hieher bezüglichen Fall, als prägnantes Beispiel der oben beschriebenen Ulcerationen des Dickdarmes mit. — In einem 2. Falle von *Chomel*, wo der Tod den 32. Tag unter den Zeichen der Darmdurchbohrung erfolgte, fanden sich am Ende des Dünndarmes vernarbte Geschwüre, im Colon desc. ein einziges Geschwür mit Perforation; Peritonäum entzündet, aber keinerlei Austritt von Darminhalt in die Bauchhöhle. — Einen 3. Fall beobachtete Verf. selbst; es war am 25. Tage Darmblutung eingetreten, am 27. der Tod erfolgt; Verf. fand die Gefässnetze unter dem Peritonäalblatte der Darmschlingen sehr entwickelt und hyperämisch. In der Fossa iliaca dextra war das Coecum von Pseudomembranen und sphacelösen Zellgewebsfetzen umgeben, welche einen Depot von schwärzlicher flüssiger Fäcalmasse einschlossen und durch eine längliche erbsengrosse Oeffnung mit einem Geschwüre des Coecum communicirten. Innerlich war die Schleimhaut des Coecum sehr erweicht, weinhefenfarbig, mit ungefähr ein Dutzend Geschwüren von der Grösse eines halben Franks bedeckt, welche Schleim- und Muskelhaut ergriffen hatten; eines von ihnen hatte den Blinddarm vollständig perforirt und zeigte verdünnte Ränder. Im Innern des Blinddarms zahlreiche ulcerirte Peyer'sche Plaques und Follikel. — In einem 4. Falle, den Verf. ebenfalls selbst beobachtete, traten am 34. Tage der Krankheit alle Zeichen erfolgter Darmperforation auf, allein trotzdem erfolgte der Tod erst 1 Monat später in einem Zustande äusserster Abmagerung. Keine Spur von Entzündung oder Erguss im Peritonäum; das Colon transversum lag nicht, wie gewöhnlich, horizontal, von rechts nach links, sondern bildete eine Art S. romanum. Diese Lageveränderung war bedingt durch Adhäsion des untern Endes vom grossen Netze an die vordere Wand des Coecum; das Rectum war ganz nach Rechts gedrängt und bildete mit Coecum und Netz eine compacte Masse; zellige, schwärzliche Adhäsionen hielten diese Organe zusammen und hatten den Austritt der Fäkalmassen verhindert. Denn das Coecum zeigte an dieser Stelle auf seiner innern Fläche 3 grosse Ulcerationen, welche alle Häute des Darmes zerstört hatten und hier an die benachbarten Organe angelöthet waren; die Ge-

schwürsränder erschienen schwärzlich flottirend, verdünnt. Im übrigen Dickdarm keine Geschwüre, im Dünndarm oberhalb der Ileocoecalklappe vernarbte, etwas schwärzliche Ulcerationen der Peyer'schen Drüsen. — Dass der beschriebene Process am häufigsten im Coecum vorkommt, ergibt sich, wie *L.* bemerkt, aus den Beobachtungen zur Genüge *(9 Louis, 8 Andral, 7 Verf.)*; zuweilen ist er jedoch auch in anderen Theilen des Darms zugleich vorhanden (2 Fälle von *Louis*, 2 von *Andral*, 5 vom *Verf.)*; an letzteren allein beobachteten ihn *Louis* und *Chomel* je 1 Mal. — Hinsichtlich der Aetiologie ist der schleichende Verlauf der ursprünglichen Krankheit und der Durchfall, namentlich, wenn trotz desselben sehr nahrhafte Substanzen genossen wurden, zu berücksichtigen; die Erscheinungen aber bieten das Bild der chronischen Enteritis. Eine genaue Diagnose hält Verf. für unmöglich, eine Heilung der Perforation dagegen ist ihm wahrscheinlich. Die Behandlung ist die der chronischen Enteritis; *Gendrin* soll bei verzögerter Convalescenz nach Typhus aromatische Waschungen des Unterleibes mit gutem Erfolge anwenden. —

Darmeinschiebung.

Charles King. Intussusception mit Ausstossung des eingeschobenen Darmstückes durch den After, Gangrän des Unterschenkels, Heilung. Lancet, 1854. Juni.

Dr. *W. Thomas* (in Ohrdruf). Intussusceptio intestinorum; Abgang des invaginirten Stückes; neue Invagination, Tod. Deutsche Klinik. 1853. 51.

Ch. King erzählt nachfolgenden, in Kürze wiedergegebenen Fall:

Ein sechsjähriger, früher ganz gesunder Knabe, bekam ohne bekannte Ursache am 27. October 1852 eine schmerzhafte, kalte und missfarbige Geschwulst beider Unterschenkel. Den folgenden Tag verschwanden diese Localerscheinungen, allein statt ihrer trat nun heftiges Erbrechen, Stuhlverstopfung und Schmerz in der rechten Regio iliaca ein. Vier Tage darauf hörte das Erbrechen auf, es erfolgten allgemeine Krämpfe und Bewusstlosigkeit. Nach 24 Stunden aber trat schon wieder Besserung unter Schlaf ein. Am Abend des 7. November, also 11 Tage nach dem Eintritte der Krankheitserscheinungen, 5 Tage nach dem Aufhören des Erbrechens und 4 Tage nach dem Nachlasse der Krämpfe ging das Coecum mit dem Wurmfortsatze so wie ein Theil des Colon ascendens, während Patient schlief, durch den After ab. Die Ausleerungen nahmen von nun an ihren regelmässigen Gang; allein der linke Unterschenkel wurde kalt, die Pulsation der Crural-Arterie in der Schenkelbeuge hörte auf und es trat Gangrän ein. Am 1. Dezember hatte sich eine Demarcationslinie um das Kniegelenk gebildet und der Unterschenkel konnte ohne Blutverlust mit Hinterlassung der Epiphysen der Tibia und Fibula unterhalb der Patella durch Messer und Säge entfernt werden. Am 16. Januar 1853 waren Condyli und Patella vollständig von Granulationen bedeckt und der Kranke mehrere Monate darauf, mit Ausnahme einiger Verdauungsbeschwerden aber mit einem guten Stumpfe versehen, geheilt.

Der andere Fall von Intussusception, welchen *W. Thomas* erzählt, betrifft eine 63jährige, schwächliche Frau, welche schon seit mehreren Jahren über schmerzhaftes Gefühl in der linken unteren Bauchgegend klagte, ohne dass indess Verdauung und Stuhl wesentlich verändert gewesen wären. Am 7. Juli 1853 bekam die Kranke ohne Ursache Appetitlosigkeit, Verstopfung, Schmerz und Aufgetriebensein des Unterleibes. Diese Erscheinungen steigerten sich in den nächsten Tagen und gingen unter Tenesmus Anfangs reichliche, dünne, schleimig-blutige, später aber beständig bräunliche, blutig-eiterige, dünne Massen durch den After unbewusst ab. Gleichzeitig Uebelkeit und Erbrechen des Genossenen. Am 16. Juli stand der After bereits weit offen und die vordere Wand des Rectum war so prolabirt, dass man die bedeutend geröthete und aufgelockerte, mit zahlreichen kleinen und rundlichen Geschwüren besäete und mit Eiter belegte Schleimhaut genau sehen konnte. Opium hatte die Krankheitserscheinungen im Uebrigen etwas vermindert. Am 23. Juli ging mit der Stuhlentleerung eine voluminöse, fleischige Masse ab, welche als ein Stück des Dickdarms erkannt wurde; das eine Ende desselben wird vom Blinddarm und dem Wurmfortsatze gebildet, während das Andere fetzenartig in eine Spitze auslief. Hierauf befand sich nun die Kranke bis zum 3. August d. Js. ganz wohl, als auf's Neue heftige Leibschmerzen eintraten und unter Tenesmus kleine Quantitäten einer grünen, schleimigen Masse abgingen. Die Kranke hatte das Gefühl, als könne aus dem After Nichts heraus, als würde es immer festgehalten. Oefteres Aufstossen ohne Erbrechen; Leib fast schmerzlos, weich, nur die Gegend links und unten etwas härter, ohne dass jedoch eine Geschwulst gefunden werden konnte. Am 6. August trat bei heftig drängenden Schmerzen ein 4" langes Darmstück aus dem After heraus, das bis zum 11. August die Länge von 6" erreicht hatte und an der Spitze kalt geworden war. Unter heftig drängenden Schmerzen erfolgte am 13. August der Tod. — Wie die Section nachwies, begann diese neue Intussusception etwas links von den unteren Lendenwirbeln; die Scheide derselben wurde von einem Theile des S. romanum und dem Rectum gebildet und der oben in dieselbe eintretende Darm war ein 1' langes Stück des Dünndarms. Das Mensenterium lag auf der rechten Seite.

Bemerkenswerth ist vorliegender Fall, weil er ein Beispiel gibt, wie bei dieser Art von Verlauf der Darmeinschiebung auch Dünn- und Dickdarm mit einander verwachsen können, wovon wir in der Literatur der neueren Zeit nur einen ähnlichen Fall von *Gieffers* in *Casper's* Wochenschrift 1845, 31, beschrieben finden. — Hinsichtlich der Symptomatik der Invaginationen zeigt derselbe, dass man nicht immer die Erscheinungen, welche die Unwegsamkeit des Darmkanals als charakteristisch zu begleiten pflegen, erwarten darf, da in diesem ausgezeichneten Falle das Erbrechen nicht constant war und der eingestülpte Darm für breiige Kothmassen durchgängig blieb.

Unwegsamkeit des Darmkanales, Enterotomie.

Joseph Ridge. Case of strangulation of the Jejunum, released by Gastrotomy. Read before the Hunterian society, 18. Januar 1854. Separat-Abdruck aus dem Assoc. medic. Journal.

Dr. *Joel.* Obstruction de l'intestin datant de 82 jours. — Enterotomie de l'intestin grêle. — Guérison. Gaz. des hôpit. 1854. 56.

Einen Fall von Incarceration einer Schlinge des Jejunum durch eine abnorme Oeffnung im

Gekröse beschreibt ausführlich Dr. *Joseph Ridge*. Bei der dessbalb von Dr. *Hilton* in der Mendianlinie des Unterleibes vorgenommenen *Enterotomie* entdeckte er nach Eröffnung des Unterleibes, dass da, wo das Jejunum von dem Duodenum abgeht, und verhältnissmässig frei von der Wirbelsäule wird, ein Stück desselben gegen die rechte Seite des Unterleibes zu durch ein abnormes Loch des Netzes geschlüpft war und daselbst festgehalten wurde. Durch anhaltenden Zug befreite er diese Parthie aus ihrer Lage und führte sie durch die Wunde nach Aussen. Sie war 6—8″ lang, aufgetrieben, dunkel gefärbt, bedeutend congestionirt, allein nicht brandig; das Loch, durch welches sie geschlüpft war, liess die Fingerspitze leicht passiren. Nach der Reposition wurde die äussere Wunde durch Suturen geschlossen. (Warum *H.* die Oeffnung im Netz nicht auf operativem Wege für die Zukunft unschädlich gemacht hat, ist nicht bemerkt.) Der Kranke fühlte sich unmittelbar nach der Operation leichter — allein schon am Nachmittage stellten sich die Zeichen der Erschöpfung ein, welche bis Abends 10 Uhr den Tod herbeiführte. Die Section wurde leider nicht gestattet, so nothwendig dieselbe auch zur weiteren Aufklärung gewesen wäre.

Das ursächliche Moment des von Dr. *Joel* erzählten Falles, merkwürdig durch eine 82 Tage lang bestehende und mit dem gesammten Arzneischatze misshandelte Obstruction des Darmkanales bei einer etwa 46jährigen Frau, ohne dass Koth erbrochen worden wäre, konnte nicht ermittelt werden, da der Patientin mittelst der Enterotomie das Leben erhalten wurde, freilich mit der Dareingabe eines künstlichen Afters. *J.* eröffnete bei seiner Operation den Dünndarm nach dem Verfahren, welches von Dr. *Maissoneuve* in dem Archiv de médic. 1845. IV. Serie Tom. VII. S. 448 ff. ausführlich beschrieben ist und im vorliegenden Falle höchst zweckmässig sich erwiesen hat.

Krankheiten des Mastdarmes.

Richard Quain. The Diseases of the Rectum. London. 1854. Walton and Maberly. 8. S. 285.

Dr. *Boinet.* Du traitement de la fistule à l'anus par les injections jodées. Gaz. médic. de Paris. 1853. 52.

R. Quain's Buch *über die Krankheiten des Rectums* enthält eigentlich eine Reihe klinischer Vorlesungen (gehalten am Universitäts-Collegium zu London) über den beregten Gegenstand, beleuchtet durch 83 specielle, bald mehr, bald weniger interessante Krankengeschichten, an welche Verf. dann seine allgemeinen Betrachtungen über die einzelnen Mastdarmaffectionen stets anzuknüpfen pflegt. Wie Werke der Art überhaupt — in England namentlich sehr beliebt geworden — neben vielem Bekannten nur hin und wieder Neues und den Verfassern Eigenthümliches enthalten können, so auch das Vorliegende, wobei indess nicht behauptet werden soll, dass wir in dem Buche des Neuen und Belehrenden nicht gar Manches zu finden vermöchten.

Was vorerst die sogenannte *Haemorhoidalkrankheit* betrifft — eine Affection, welche namentlich *Curling* vor *Quain* eben so scharfsinnig als praktisch abgehandelt hat (Siehe dessen „Observations on the diseases of the Rectum, London 1851) — so bietet *Qu.* in dem betreffenden Abschnitte seines Buches noch gar manche werthvolle Bemerkungen. Verf. ist darin allenthalben bemüht, durch Aufzählung einer Reihe von Krankheitsfällen darzuthun, dass diese Krankheit nicht blos ein örtliches Leiden sei, sondern von einer allgemeinen Störung im Organismus abhänge und desshalb in ihrem Beginne auch häufig ohne allen operativen Eingriff geheilt werden könne. Durch diese Ansicht ist wohl auch seine dringende Verwarnung hervorgerufen, von jeder chirurgischen Behandlung der Hämorrhoidalknoten abzustehen, wenn gleichzeitig organische Krankheiten bestehen. — Bei äusseren Knoten, deren Haut noch nicht verdickt ist, empfiehlt Verf. zum Zwecke der Verschrumpfung die äusserliche Anwendung einer gesättigten Höllensteinsolution, etwa 20 Gran auf 1 Unze Wassers. — Schon lange bestehende Hämorrhoidalknoten, von welchen anzunehmen ist, dass sie durch Obliteration ihrer Vene ausser Communication mit dem Gefässsysteme getreten sind, schneidet *Qn.* ab. — Zur Beseitigung grösserer und leicht blutender Knoten empfiehlt er mit *Curling* die Abbindung und vollzieht solche in der Weise, dass er zuerst mitten durch die Basis des Knotens eine doppelte Ligatur führt, diese dann trennt und jeden Faden für sich fest zusammenschnürt. — Die Excision wie die Cauterisation solcher Hämorrhoidalknoten erscheinen ihm stets gefährlich und übt er dieselben desshalb niemals. — Beigegebene Abbildungen erläutern seine Ansichten und Vorschläge.

Bei *Mastdarmfisteln* pflegt *Quain* den Schnitt anzuwenden und zwar ganz allgemein, während doch bei hoch oben stehenden Fisteln in der Regel die Ligatur vorgezogen wird, namentlich um auf solche Weise allenfallsige Blutungen zu vermeiden. — *Boinet* empfiehlt auf's Eifrigste die *Jodeinspritzungen* und behauptet, dass hiedurch alle Nachtheile und Gefahren der Operation beseitiget würden; denn sie machen wenig Schmerz, erlauben dem Kranken die Besorgung seiner Geschäfte, veranlassen weder Blutungen noch langwierige und gefährliche Eiterungen, sind bei Fisteln, welche von Caries der benachbarten Knochen abhängen, mit weiten Abscessen in Verbindung stehen oder Winkel bilden, leicht anwendbar, erschrecken den Kranken weniger

und können endlich auch bei ganz schwachen Subjecten in Gebrauch gezogen werden. Der Kranke bekömmt vor der Einspritzung ein Abführmittel und ein Klystier. Dann führt man eine geknöpfte Hohlsonde bis auf den Grund der Fistel, den Zeigefinger der linken Hand aber in das Rectum, um die etwa vorhandene Fisteläffnung zu schliessen und durch einen von Innen nach Aussen ausgeübten Druck das Eindringen der Injectionsflüssigkeit in den Mastdarm zu verhüten. Die Fistelöffnung muss aussen durch die Kanüle der Spritze ganz geschlossen werden und die injicirte Flüssigkeit bleibt 6—7 Minuten im Fistelgange. War der im After befindliche Zeigefinger von Jodtinctur gefärbt worden, so ist auf eine complete Fistel zu schliessen. Am folgenden Tage legt man durch 24 Stunden eine so grosse Mesche in den Mastdarm, dass damit ein Druck von Innen nach Aussen bewirkt werden kann. Bei einfachen Fisteln bedient sich *B.* der reinen Jodtinctur, bei tiefen aber und mit weiten Höhlen communicirenden empfiehlt er Anfangs eine mit gleichen Theilen Wasser's verdünnte, später indess eine allmählig verstärkte Jodlösung. Um dieselbe recht vollständig zu erhalten kann zu einer Gramme Jodtinctur eine Gramme Jodkalium gesetzt werden. Nach geschehener Injection entsteht natürlich stets Reizung und Entzündung, wobei ein gerinnbares Exsudat ausschwitzt, durch welches sich allmälig der Fistelgang schliesst. Neue und einfache Fisteln erheischen nur eine Injection, alte und complicirte dagegen mehrere, welche in Pausen von 6—8 Tagen zu wiederholen sind. Bleibt das Verfahren ohne Erfolg — was oft sehr spät zu erkennen ist — so wird doch niemals eine Verschlimmerung des Zustandes durch die Jodeinspritzung bewirkt. Eine Reihe mitgetheilter Krankheitsgeschichten bestätiget des Verfassers Behauptungen.

Bei *Mastdarmstricturen* verlangt *R. Quain* neben der örtlichen Behandlung mit Bougies stets auch noch die Anwendung innerlicher Mittel, welche zur Beförderung der Resorption abgelagerter Exsudatmassen als zweckmässig sich erweisen. (Jod und Quecksilber.) Bei Complication mit Geschwüren bedient er sich zum localen Gebrauche einer schwachen Höllensteinsolution. Von der Incision der Strictur macht er nur dann Gebrauch, wenn die Strictur zunächst dem Orificium ani gelegen oder mit Fisteln verbunden ist, Caustica hält er aber auch hier für unzulässig. — Eine idiopathische Zusammenziehung des Afterschliessmuskels ohne gleichzeitige Geschwüre, wie solche von *Boyer, Dupuytren, Brodie* u. A. aufgestellt und behauptet worden ist, stellt Verf. in Abrede.

Der *Mastdarmvorfall* wird von *R. Quain* gewöhnlich durch Regelung der Stuhlentleerungen, auch durch Milchdiät geheilt, in so ferne er namentlich bei Kindern — was am häufigsten der Fall ist — und frisch entstanden vorkömmt. Nach erfolgtem Stuhlgange verbietet er, die Kinder sich setzen zu lassen, weil in dieser Stellung der Mastdarm stets nach dem After zu gedrängt würde. Aus diesem Grunde soll daher die Stuhlentleerung auch nur im Liegen stattfinden. Bei länger dauerndem Vorfalle und besonders an Erwachsenen schneidet er nach dem Vorgange *Dupuytren's* einige Hautfalten aus der Afterschleimhaut aus. *Quain* sah weder die Schleimhaut des Darmes allein vorgefallen, noch beobachtete er jemals gleichzeitig mit dem Mastdarmvorfalle eine Lageveränderung anderer Theile. Mehr als 6″ beträgt ihm zufolge der Vorfall des Mastdarmes niemals an Länge. In einem Falle unterband er auch behufs der Heilung des Vorfalles mit Erfolg kleine Stücke der Schleimhaut ähnlich wie bei den Hämorrhoiden. Bei Geschwüren am Uebergange der ersteren Haut in die Schleimhaut vermeidet er gleichfalls die Durchschneidung des Schliessmuskels, sondern führt bloss einen oberflächlichen Schnitt durch die exulcerirte Schleimhaut und behauptet, hiemit allein in den betreffenden Fällen ausgereicht zu haben.

Was endlich *Quain* in seinem Buche noch in Betreff der Neubildungen im Rectum, der Polypen und des Krebses desselben, ferner in Betreff der Kothanhäufung und fremden Körper im Mastdarme vorträgt, enthält weder Neues, noch dem Verf. Eigenthümliches, wesshalb hier füglich Umgang davon genommen werden kann.

V. Krankheiten der Leber.

W. T. Gairdner. On some Points in the Pathology of the Liver. With Seven Analyses by Dr. *James Drummond.* Monthl. Journ. 1854. May.

C. Monneret. Des Hémorrhagies produites par les maladies du foie. Archiv. génér. de médic. 1854. Juin.

Cathcart Lees. Leberleiden und Hämorrhagien im causalen Zusammenhange; Dubl. quart. Journ. of med. science. 1854. Novbr.

Dr. *W. T. Gairdner*, Arzt am königlichen Spitale zu Edinburgh, veröffentlicht in oben citirter Arbeit, welche er am 28. Januar 1854 der physiologischen Gesellschaft zu Edinburgh vorlas, die Resultate einiger (7) von Dr. *James Drummond* angestellten chemischen Untersuchungen über den Gehalt der kranken Leber an Wasser, an festen Bestandtheilen und Fett. Als Wasser rechnet *Drummond* dabei alles was bei 100° C. verdampft, als Fett alles, was durch Aether ausgezogen wird, und als feste Bestandtheile den Rückstand. Zur besseren Vergleichung hat er in Ermanglung eigener Gelegenheit dazu die Ergebnisse der Untersuchung von gesunden Lebern, wie solche von *v. Bibra, Boudet* und *Beale* angestellt worden sind, beigefügt, bemerkt jedoch hiezu, dass auch in 2—3 dieser soge-

nannten gesunden Lebern das Fett doch bereits krankhaft zu überwiegen scheine und 1 Exemplar sich bereits bedeutend der Wachsleber nähere. *Drummond's* eigene Untersuchungen erstrecken sich auf die *Fett-*, *Wachs-* und *cirrhotische Leber.*

Beim Vergleiche nun der einzelnen Zusammenstellungen ergibt sich: 1. das Wasser ist in der gesunden Leber in grösserer Quantität vorhanden als in der auf irgend eine der bekannten Weisen erkrankten und ein Sinken dieses Bestandtheiles unter 70—80% verräth schon eine Neigung des Organs zur fettigen oder wächsernen Entartung. Zweifelsohne ist der Wassergehalt zunächst von der Menge des Blutes und Blutserums in den Gefässen oder zwischen den Zellen der drüsigen Substanz abhängig und ist desshalb ein excessiver Wassergehalt der Leber weniger ein Zeichen von ihrer Erkrankung als das Gegentheil. Unter allen Leberkrankheiten nun ist bei der Fettleber der Wassergehalt der Geringste und zwar in Folge der Ueberfüllung des Drüsengewebes mit Fett; bei der Wachsleber ist der Wassergehalt nur vermindert und die Cirrhose endlich lässt eine feste Bestimmung der Wassermenge nicht zu. — 2. Was die festen Bestandtheile (Elemente der Drüsensubstanz, Fasern, Gefässe und der festen Bestandtheile des Blutes) der kranken Leber betrifft, so zeigen sich dieselben bei Fettleber in gleichem Verhältnisse vermindert wie das Wasser, in der Wachsleber dagegen sind sie erheblich vermehrt und bei der Cirrhose ist eine feste Bestimmung auch dieser nicht erzielbar. Die Zunahme der festen Bestandtheile in der sogenannten wächsernen Leber ist cherakteristisch für diese Entartung des Organs und unterscheidet dieselbe augenblicklich von der Fettentartung, mit welcher sie von einigen Pathologen verwechselt worden ist. — 3. Was endlich die Veränderungen angeht, welchen der Fettgehalt der Leber selbst bei scheinbarer Gesundheit unterworfen ist, so sind solche unbedeutender, als die irgend eines anderen chemischen Bestandtheiles. Während nämlich die Leber im normalen Zustande einen Fettgehalt von 1—4% besitzt, steigert sich derselbe in der Fettleber bis zu 30%, oder während die gesunde Leber 8—18 Theile Fett auf 100 Theile fester Bestandtheile zeigt, erreicht dasselbe in diesem Verhältnisse die Zahl 230. In der Wachsleber ist der Fettgehalt häufig erhöhet, was von der Vergösserung der Leber überhaupt herrührt; allein solches ist doch nicht constant der Fall und die mikroskopische Untersuchung ergibt sehr häufig das Resultat, dass die Wachsleber an Fetten arm ist. Die beiden von *Drummond* aufgeführten Analysen der Wachsleber ergeben fast normalen (3,2 und 4,8%) Fettgehalt. Die Cirrhose ist bald mit ungewöhnlich fettiger Beschaffenheit des Epitheliums verbunden, bald fehlt ihr diese Complication, wesshalb der Fettgehalt der von *Drummond* untersuchten cirrhotischen Lebern zwischen 5,4—13,6% schwankt. —

Vorstehenden Ergebnissen der chemischen Untersuchung fügt *G.* nur noch nachfolgende anatomische Bemerkungen bei: die Fettleber besteht aus denselben anatomischen Elementen wie die gesunde Leber, nur dass das gegenseitige Verhältniss derselben durch einen überwiegenden Fettgehalt fortwährend in hohem Grade verändert ist, wodurch Umfang und Gewicht der Drüse beinahe unbegränzt vermehrt werden können. Die Wachsleber dagegen ist eine wahre Entartung, denn sie besteht nicht in einer bedeutenden, einseitigen Vermehrung eines einzelnen Bestandtheiles, sondern in einer vollständigen Umänderung des Hauptbestandtheiles, nämlich der Drüsensubstanz, in eine dichtere, albuminöse Masse — eine Veränderung, welche vollständige Aufhebung der Funktion, sowie eine beträchtliche Vermehrung der festen Bestandtheile auf Kosten der flüssigen dadurch bedingt, dass sie die freie Circulation des Blutes hindert. Die Cirrhose endlich entsteht entweder primär oder sie entwickelt sich secundär aus der Wachs- oder Fettleber. Im ersteren Falle nimmt sie sogleich die atrophische Form an und die Leberelemente verschwinden in gleichem Maasse; im anderen dagegen ist die Krankheit eine zusammengesetzte und trägt den chemischen Charakter der Affectionen, aus denen sie hervorging. — Nicht selten findet man Fett- und Wachsleber vereiniget und ist dann das Organ bedeutend vergrössert, dicht und zeigt eine dunkelgelbe Schnittfläche; sein specifisches Gewicht hält die Mitte zwischen dem normalen und demjenigen, welcher den beiden genannten Affectionen zukömmt. Das Mikroskop zeigt entartetes Epithelium und zahlreiche, aber ungewöhnlich kleine Körnchen und Kügelchen von Fett. —

Dr. *Monneret* zu Paris setzt die Ursache zahlreicher Hämorrhagieen in eine krankhafte Beschaffenheit der Leber. Im Eingange seiner betreffenden Arbeit bemerkt er darauf bezüglich, dass eine grosse Anzahl Blutungen in aetiologischer Beziehung noch unbekannt seien und trotz der vielen neueren Untersuchungen kaum eine grössere Aufklärung gefunden hätten, als zur Zeit des *Erisistratus* und *Galenus.* Nach einer dies beweisenden historischen Skizze kömmt er dann auf den Zusammenhang der Hämorrhagieen mit Leberkrankheiten zu sprechen, worauf bereits *Hippokrates*, *Erisistratus*, *Galenus*, *Hollerius*, *Duret*, *Bianchi* und andere Commentatoren der hypokratischen Schule aufmerksam gemacht haben und sucht diese Angaben der älteren Medicin durch klinische Thatsachen näher zu prüfen. Nach ihm ist die Leber in einem gewissen Sinne als das Organ der Blutbereitung zu betrachten, indem hier das Albumin des Pfort-

aderblutes in Fibrin umgewandelt wird, wobei gleichzeitig Zucker, Fett, Galle und verschiedene Salze erzeugt werden. Eine unvollkommene Fibrinbereitung begünstiget aber vorzüglich die leichte Extravasation des Blutes und so hält es Verf. für leicht begreiflich, wie eine gestörte Leberfunction Haemorrhagieen bedinge. Zahlreiche Beispiele von Nasenbluten, Bluterbrechen, Blutungen aus dem Zahnfleische und andere Haemorrhagieen, denen Hyperämie oder Entzündung der Leber, Cirrhose dieses Organes, ein bedeutender Ikterus etc. zum Grunde lagen, unterstützen dann obige Ansicht. Allein auch so manche Bronchohaemorrhagieen, Lungenapoplexieen, Ecchymosen, Blutsickern aus Vesicatorstellen etc. sowie endlich selbst die dysenterischen Blutungen glaubt *M.* durch Leberleiden bedingt und fordert schliesslich die Praktiker auf, bei Haemorrhagieen stets die Leber einer sorgfältigen Untersuchung zu unterziehen und falls in derselben ein krankhafter Zustand gefunden wird, diesen bei der Therapie vorzugsweise zu berücksichtigen, insbesondere alle die leberreizenden Mittel sorgfältig zu vermeiden. —

Ueber den Zusammenhang der Blutungen mit Leberkrankheiten berichtet auch *Cathcart Lees* und bemerkt, dass seiner Erfahrung zufolge Bluterbrechen und Haemorrhagieen des Darmkanales bei Cirrhose der Leber so häufig vorkommen, dass sie wie Ursache und Wirkung im Wechselverhältnisse zu einander stehen müssen. Zum grössten Theile rühren nach ihm diese Blutungen indess von den mechanischen Hindernissen der Blutcirculation in den Venenstämmen her. Aber auch bei einfacher Blutüberfüllung, bei Entzündung und bösartigen Aftergebilden in der Leber (wie Verf. es beim Krebse beobachtete) werden derartige Blutungen beobachtet, so dass sie nach *Lees* in zweifelhaften Fällen ein wichtiges diagnostisches Kennzeichen abgeben. Wenn nämlich ein bedeutender Ascites vorhanden ist und man schwankt, ob solcher von einer Krankheit der Leber oder einer Cyste des Eierstocks herrührt, so werden Blutungen aus dem Magen, dem Darmkanale oder der Nase Aufschluss über das zu Grunde liegende Leiden geben. —

Icterus und acute gelbe Atrophie der Leber.

Dr. *Th. v. Dusch.* Untersuchungen und Experimente als Beitrag zur Pathogenese des Icterus und der akuten gelben Atrophie der Leber. Habilitationsschrift. Leipzig, W. Engelmann. 1854. 8vo. 41 Seiten.

Adolph M. Wertheimber. Fragmente zur Lehre vom Icterus. Inaugural-Dissertation. München, Chr. Kaiser 1854. 8. 47 Seiten.

Dr. *Spengler.* Beobachtung eines Falles von acuter Leberatrophie. *Virchow's* Archiv. VI. 1.

Buhl. Mittheilungen aus der *Pfeufer*'schen Klinik. Zeitschrift für rat. Med. 1854. Bd. IV.

Lebert. Ueber Icterus typhoides. *Virchow's* Archiv Bd. VII. Heft 3 und 4.

Frerichs. Offenes Schreiben an Hrn. Hofrath Dr. *Oppolzer* in Wien. Wiener Wochenschr. 1854. 30.

Virchow. Zur Chemie des Pankreas. *Virchow's* Archiv, Bd. VII. Heft 3 und 4. 1854.

Nachdem Dr *Th. v. Dusch* in seiner oben citirten Habilitationsschrift vorerst aus der betreffenden Literatur die einzelnen Angaben kurz zusammengestellt hat, welche für das Vorkommen des Gallenfarbstoffs und der Gallensäuren im Blute und in den Excreten bewiesen sind, sucht er zunächst *jene Fälle von Icterus* zu erklären, in welchen man nach dem Tod durchaus kein mechanisches Hinderniss in den Abflusswegen der Galle findet, und stellt hiezu folgende Möglichkeit auf. 1) Es besteht allerdings ein Hinderniss für den Abfluss der Galle während des Lebens, allein es wird in der Leiche nicht entdeckt a) weil es bloss durch die Lebensthätigkeit unterhalten wurde (krampfhafte Verschliessung der Gallengänge), oder b) weil es nur ein vorübergehendes Hinderniss war (durchtretende Gallensteine, eindringende Eingeweidewürmer etc.) oder endlich c) weil dass Hinderniss nicht in den grossen Gallengängen sich befindet, sondern ein particelles, auf eine gewisse Provinz der Leber beschränktes ist und desshalb der Untersuchung entgeht (Entzündung, Exsudate, Abscesse etc.). 2) Es besteht zwar kein mechanisches Hinderniss während des Lebens in den Gallengängen, allein die Gallengänge sind gelähmt und unvermögend, das in ihnen enthaltene Secret weiter fortzuschaffen, wodurch die Lymphgefässe veranlasst sind, dasselbe aufzusaugen (wohin nach Vf.s Ansicht der Icterus bei der acuten gelben Atrophie zu rechnen ist). Dass die grösseren Gallenwege mit organischen Muskelfasern versehen sind, ist neuerdings erwiesen worden und der geringe Druck, unter welchem die Lebercirculation vor sich geht, macht auch für die feinern Gallengänge die Annahme einer Vis a tergo nöthig.

Die Frage nun, welchen Einfluss die in's Blut getretenen Gallenbestandtheile auf dieses und den ganzen Organismus ausüben, sucht Vf. direct durch Experimente zu beantworten. Die Schlussfolgerungen, welche daraus gezogen werden können, sind etwa die folgenden: 1) Die Ochsengalle, und vermuthlich auch die der Menschen und anderer Thiere besitzt das Vermögen, Blutkörperchen, Eiterzellen und Leberzellen aufzulösen. 2) Sie verdankt diese Eigenschaft ihrem Gehalte an glykocholsaurem und taurocholsaurem Natron. 3) Filtrirte Ochsengalle in die Venen von Kaninchen injicirt bewirkt meist ihren augenblicklichen Tod unter tetanischen Zufällen. Dabei findet man Zerreissungen von Lungencapillaren (Letztere Erscheinung ist wohl nicht eine Wirkung der Galle als solcher! Ref.)

4) Auflösungen von glykochol- und taurocholsaurem Natron bringen dieselbe Wirkung hervor, nur werden bei ersteren keine Zerreissungen von Lungencapillaren wahrgenommen. 5) Hunden kann eine ziemliche Menge filtrirter Ochsengalle und glykocholsauren Natrons ohne erheblichen Nachtheil in die Venen injicirt werden. 6) Eine Auflösung von taurocholsaurem Natron in die Vene eines Hundes injicirt führte den Tod unter asphyktischen Erscheinungen nebst Zerreissungen der Lungencapillaren herbei. 7) Taurinlösung in die Venen von Kaninchen und Hunden injicirt, erweist sich als unschädlich.

Anschliessend an vorstehende Versuche betrachtet Verf. nun die Cerebralsymptome des Icterus mit Benützung der betreffenden reichen und gediegenen Literatur und kömmt hiebei am Ende zu dem Schlusse, dass wahrscheinlich die schweren Hirnsymptome nur dann auftreten, wenn die Gallensäuren oder deren Umsetzungsproducte zugleich mit dem Farbstoffe im Blute circuliren. — Dass nicht jeder Fall von acutem Icterus, welcher unter Gehirnsymptomen tödtlich verläuft, der acuten, gelben Leberatrophie angehört, wie *Horaczek* in seiner bekannten Monographie behauptete, sucht Verf. durch eine Reihe betreffender Mittheilungen von *Horaczek* selbst, dann von *Ozanam*, *Oppolzer*, *Clemens*, *Cless* und *Budd* zu beweisen, und sind wir hiebei vollkommen mit den Resultaten seiner Beweisführung einverstanden. Die Cerebralsymptome bei der acuten gelben Atrophie können daher nicht ausschliesslich in dieser pathologischen Veränderung der Leber ihren Grund haben, sondern gehören wohl im Allgemeinen dem Icterus an.

Was endlich die Pathogenese der acuten gelben Leberatrophie betrifft, so verwirft Verf. gestützt auf das Vorhergehende die bisher hiefür angenommene primäre Erkrankung des Blutes *(Rokitansky, Horaczek* und *Budd)*, weil diese Hypothese die erwiesen falsche Voraussetzung der Praeformation der Galle im Blute in sich schliesst, und stellt dafür eine andere Annahme auf, dahin lautend, dass die erste Ursache der pathologischen Veränderungen in der Leber, welche die acute gelbe Atrophie charakterisiren, eine Lähmung der zur Leber tretenden Nerven sei. Directe Versuche hierüber an Thieren mittelst der Durchschneidung des Plexus hepaticus konnte Verf. indess nicht anstellen und seine indirecten Experimente durch Unterbindung der Arteria hepatica, sowie der Vena portae führten zu keinem Resultate, da die betreffenden Thiere zu bald nach der Operation an Peritonitis zu Grunde gingen. Verf. wandte sich desshalb einer andern Idee zu, und stellte eine Reihe von Versuchen an, in welchen er Leberzellen von Ochsen, Kaninchen, Menschen mit den Hauptbestandtheilen der Galle längere Zeit in Berührung liess und dabei in der That die Auflösung der Zellen zu einem feinkörnigen, fettigen Detritus verfolgte. Er schloss nun weiter, bei bestehender Lähmung der Gallengänge und Lymphgefässe (in Folge von Lähmung ihrer betreffenden Nerven) muss die Aufsaugung der Galle durch die Lebervenen geschehen und da diess nur sehr langsam geschieht, wird allmälig das ganze Organ mit Galle durchtränkt und so eine Auflösung der Leberzellen veranlasst. Ist die letztere bis zu einem gewissen Grade gediehen, so erlischt allmälig auch die Secretion und die hiedurch gesetzte Störung in der normalen Blutmischung, vielleicht verbunden mit einer giftigen Wirkung der unmittelbar (nicht durch die Lymphgefässe) in's Blut gelangenden noch übrigen Gallenstoffe, erzeugt die Gehirnsymptome, die Schmelzungsprocesse und Haemorrhagieen in den verschiedenen Organen und führt schliesslich den Tod herbei. Dass nun nicht bei jedem Icterus die Leberzellen von der Galle aufgelöst werden und sofort die Veränderungen der acuten gelben Atrophie eintreten, — wie man einwenden könnte — erklärt sich Verf. daraus, dass bei der Gelbsucht für gewöhnlich die Lymphgefässe, welche mit den Lebervenen den grössten Theil der Galle fortschaffen, nicht gelähmt sind, und es somit nicht zur Stagnation der Galle kommt; wenn aber die Galle nicht in der Leber stagnirt, findet auch keine Auflösung der Leberzellen in beträchtlichem Maasse statt. Ist jedoch durch mechanische Hindernisse oder eine völlige Obliteration des Ductus choledochus eine beträchtliche Erweiterung und Ausdehnung der Gallengänge durch das in ihnen enthaltene Secret entstanden, so tritt auch die Auflösung der Leberzellen mit allen Erscheinungen der acuten gelben Atrophie ein. Endlich findet *D.* selbst für den physiologischen Hergang eine Auflösung der Leberzellen in ihrem eigenen Secrete, bevor dasselbe die letzte Zelle einer Reihe verlässt, höchst wahrscheinlich. Das Lebersecret muss nämlich, bevor es frei wird, eine Reihe von Zellen durchwandern; erst in der letzten, nach einer Seite hin freigegebenen Zelle erlangt es seine vollkommene Ausbildung und löst diese Zelle selbst auf.

Prof. *Buhl* erzählt einen Fall von acuter gelber Leberatrophie und knüpft daran nachfolgende epikritische Bemerkungen in Betreff der Pathogenese dieses noch immer nicht völlig aufgeklärten Krankheitsprocesses, denn auch die vorstehende Annahme von Dr. *v. Dusch* bleibt, für uns wenigstens, nur eine Hypothese, welche statt einer andern aufgestellt worden ist, ohne indess ein grösseres Recht hiefür zu besitzen. Die Untersuchung der Leber, bemerkt *B.*, zeigte das gewöhnliche Zerfallensein der Leberzellen zu Körnchen ohne irgend ein mechanisches Hinderniss nachweisen zu können, weder in den Ausführungsgängen der Galle zur Erklärung des allgemeinen und des Lebericterus, noch in den

Pfortadergefässen zur Erklärung der Blutungen aus Magen und Darm. Es wäre daher die Theorie von einer Gallenstase nur unter der Annahme einer Paralyse der grossen Gallengänge *(Frei, Henle* und *v. Dusch)* zu halten und diese Hypothese müsste sodann einer weiteren zur Stütze dienen, dass nämlich die Ueberfüllung der feineren Gallenkanälchen mit Galle die Blutcapillaren comprimire, einerseits die Leberzellen zum Untergang führe, andererseits eine Stauung im ganzen Pfortadersysteme hervorrufe. Allein die auffallende Anämie der Leber scheint nach der Beobachtung *Griesinger's*, der einen mit der gelben Atrophie wohl identischen Zustand der Leber als einen pathognomonischen Theil des biliösen Typhoides in Aegypten schildert, dieser Erkrankung nicht wesentlich zuzukommen, sondern Folge der Aufzehrung des Blutes oder wie im Falle des Verf. Folge von Blutungen zu sein. Er fand nämlich einmal, wo der Blutreichthum des Körpers nur unbedeutend vermindert war, dass die Leber ziemlich gross und blutgefüllt war, aber unmittelbar beim Eröffnen des Herzens collabirte und dann erst die charakteristische gelbe Farbe annahm. Wenn dem so ist, so dürfte wohl von keiner Undurchgängigkeit für das Pfortaderblut gesprochen werden; die Blutungen in dem Darmkanal, die Schwellung der Milz und der meseraischen Drüsen müsste einen andern Grund haben, und wären vielmehr Ursache der Anaemie der Leber, der Leerheit der Lebervenen und des rechten Herzens, wie sie es für die Anaemie aller übrigen Organe des Körpers sind. Aus obiger Theorie wäre sonach die Compression der Blutcapillaren durch die Uebermenge von Galle zu streichen und in der That liegt auch kein Moment vor, welches eine solche Uebermenge beweisen könnte; damit fällt aber die ganze Theorie von einer Gallenstase! — Es wäre nun die Aufgabe, einerseits zu erforschen, ob nicht in der Schleimhaut des Darmkanales der Grund der Blutungen gelegen ist, und anderseits das davon unabhängige Zerfallen der Leberzellen auf ein ursächliches Phänomen zurückzuführen. Was die erstere Frage betrifft, so sprechen in Dr. *B.*'s Fall der acute Milztumor, die Schwellung der meseraischen Drüsen und der Verlauf für ein dem Typhus analoges Leiden, welches wahrscheinlich mit einer entsprechenden Veränderung in der Schleimhaut des Darmkanales verbunden war. (Der faulige Zustand des Darmkanales vermochte nicht hierüber aufzuklären.) Davon ausgehend liegt es nahe, anzunehmen, dass im Magen, in welchem doch die Hauptquelle der Blutungen gesucht werden muss, ein ähnlicher Zustand, wie im Typhus, nur in höherem Grade, ausgebildet war, nämlich eine venöse Ueberfüllung im Blindsacke desselben. Diese Ueberfüllung gehört aber wesentlich der geschwächten Circulation an und wie man beim Typhus, beim Skorbut etc. nicht auf ein mechanisches Hinderniss zu recurriren braucht, um diese oder jene Schleimhautblutung zu erklären, so auch in vorliegendem Falle nicht, wo ohnediess auch ausserhalb des Pfortadersystemes — nämlich in den Nieren — eine nicht unbeträchtliche Blutung sich ereignete. *B.* hält es demnach für ausreichend, wenn man die Blutungen aus der geschwächten Herzkraft, aus der Atonie und Missernährung der Gefässwandungen und des Schleimhautgewebes erklärt. Dieser Zustand hat jedoch im ganzen Körper statt und nur ein Organ vor dem andern empfindet denselben sichtlicher. Wesshalb die Leberzellen zerfallen und wesshalb der Magen, die Niere blutet, wäre sonach Coëffect einer und derselben Ursache — Beides Wirkung der verminderten Herzkraft und der dadurch veränderten Ernährung. In unseren Typhen trifft man einen ersten Anfang der in Rede stehenden Metamorphose der Leberzellen ebenfalls an und die mehr oder weniger grosse Menge von blutkörperhaltigen Zellen in der Milz bei denselben ist der Grund einer reichlicheren Zufuhr von Farbestoff zur Leber. *B.* glaubt, dass hier einer der Punkte gelegen ist, an welchem die Frage von der icterischen Beschaffenheit der Leber und sofort des Allgemeinblutes neben vollkommener Wegsamkeit der Gallengänge entschieden werden kann; ein anderer wäre, ob nicht etwa — und dies dünkt dem Verf. vorläufig das Wahrscheinlichste — die Anhänge der Gallenkanälchen durch eine ähnliche Fettumwandlung ihrer Epithelien verstopft sind, und so demnach einen mechanischen Grund des Icterus darstellen?

A. M. Wertheimber theilt 2 in den Wiener Kliniken beobachtete Fälle dieser Krankheit mit. Der eine derselben ist dadurch besonders interessant, dass dem eigentlichen Beginne der acuten Atrophie die fast 3 Wochen dauernden Symptome von Gastroduodenalkatarrh mit Icterus vorausgingen. In dem anderen Falle war das Gehirn turgescirend, etwas oedematös, die Hirnwindungen abgeflacht. Neben dem charakteristischen Verhalten der Leber und der vergrösserten Milz fand sich die Magenschleimhaut uneben und verdickt. Prof. *Skoda*, auf dessen Klinik der zweite Fall beobachtet worden war, fasst nach *W.* den Vorgang bei der acuten gelben Leberatrophie in folgender Weise auf: Sowie in anderen Organen Erweichung eintritt ohne die gewöhnlichen Producte der Entzündung, mag wohl ein solcher Process auch in der Leber stattfinden. Die acute gelbe Atrophie befällt zuweilen eine Leber, welche in Folge von Unwegsamkeit der Gallengänge bereits zu Icterus Veranlassung gegeben hat. Bei unserer Patientin war die Schleimhaut des Magens und Duodenums auffallend verdickt, ein Zustand, der gewöhnlich bei Icterus catarrhalis vorkömmt. Die Schwellung

der Schleimhaut des Ductus choledochus und hepaticus ist allerdings in der Leiche nicht mehr leicht aufzufinden, daher kaum nachweisbar, ähnlich wie solches auch bei Entzündungen der äussern Haut der Fall ist. Tritt nun während des Bestehens einer Obstruction der Gallenwege Erweichung der Leber ein, so ergiesst sich die Galle in das erweichte Parenchym, welches ganz von ihr durchtränkt wird und auf diese Weise die gesättigt gelbe Farbe annimmt. Zur Entstehung dieses intensiven Lebericterus ist daher immer das Vorhergehen einer Obstruction der Gallenwege erforderlich. Ist eine solche nicht vorausgegangen, so findet man bloss Atrophie der Leber ohne Icterus derselben, was durch Sectionen bestättiget ist. Wenn Erweichung eingetreten ist, muss die Leber, da ihre Ernährung aufhört, rasch collabiren, sich verkleinern. Der Icterus dauert noch fort, wenn er bereits vorher bestand; denn von den unversehrten Leberresten wird noch Galle secernirt. Diese wird, da die Wege der Entleerung unterbrochen sind, sofort in das zertrümmerte Parenchym ergossen und von da *resorbirt*, dadurch auch die Gelbsucht unterhalten. Es ist indess noch keineswegs erwiesen, dass es gerade die Obstruction der Gallenwege ist, welche zur Erweichung der Leber Veranlassung gibt; im Gegentheil ist es eine bekannte Thatsache, dass auf den Icterus simplex äusserst selten Erweichung der Leber folgt.

Andere Pathologen, namentlich Professor *R. Virchow* haben — wie *Wertheimber* in seiner Monographie mittheilt — jener Veränderung der Leber, welche die Wiener Schule als acute gelbe Atrophie bezeichnet und welche sie als ein mehr spontan auftretendes Leiden auffasst, noch nicht das volle Bürgerrecht im Krankheitssysteme eingeräumt. Sie betrachten diesen Zustand als eine *Pigmentinfiltration*, welche Anfangs diffus erscheint, allmälig aber mehr ein körniges Aussehen gewinnt. Neben den Körnerhäufchen sieht man hie und da auch krystallinische Elemente. Diese Pigmentinfiltration findet sich immer nur vor bei mechanischer Unterbrechung der Gallenableitung; entsteht daher gewöhnlich erst nach vorausgegangenem Icterus. Die Pigmentinfiltration tritt meist dort zuerst auf, wo auch die Fettinfiltration sich am frühesten zeigt, nämlich an gewissen Punkten der Leberoberfläche. Es scheint, dass zunächst eine Durchtränkung der Zelle mit Pigment stattfindet. Dadurch entsteht eine Form, welche der Muskatnussleber ähnlich ist; man sieht nämlich dunkelbraune Punkte mit heller gefärbter Rinde. Die vollständigste Form dieser Erkrankung bildet die Saffranleber. Hat die Pigmentinfiltration einen hohen Grad erreicht und besteht sie eine Zeitlang, so lösen sich die Leberzellen auf und verwandeln sich in eine schmierige, mit Gefässen und Bindegewebe durchzogene Masse. Diese Veränderung sah *Virchow* stets nur nach mechanischer Stauung der Galle zu Stande kommen, niemals aber spontan auftreten.

Obschon nun die vorstehenden neuesten Meinungen der Autoren noch kein unumstössliches Urtheil über das Wesen der acuten gelben Leberatrophie gestatten, so lässt sich doch nicht verkennen, dass es auch in dieser pathologischen Dämmerung allmälig zu tagen beginnt. Es ist schon ein Gewinn, die Richtung bestimmter angedeutet zu finden, nach welcher hin die ferneren Untersuchungen sich zu wenden haben. Die wichtigsten Erscheinungen bei diesem Leberleiden sind nun aber die Cerebralsymptome, zu deren Erklärung man gleichfalls die verschiedensten Hypothesen versucht hat. *v. Dusch* will die Frage, ob gallensaure Salze im Blute Gelbsüchtiger die Veranlassung zu Gehirnerscheinungen geben können, zur Zeit noch als eine offene betrachtet wissen. *Spengler* hält jene Ansicht schon auf den ersten Blick für falsch, welche die Cerebralsymptome von den im Blute kreisenden Gallenbestandtheilen, die einen deletären Einfluss auf das Gehirn ausüben, abhängen lässt; es müssten alsdann solche Erscheinungen bei jedem etwas intensiverem Icterus eintreten. Gleich hinkend erscheint ihm ferner auch jene Ansicht, welche die Symptome aus einer Ueberfüllung der Gehirngefässe herleitet, da eine Menge anderer Krankheitsprocesse, z. B. die Pneumonie, mit Ueberfüllung der Gehirnvenen einhergehen, ohne diese Cerebralerscheinungen zu veranlassen. Vielmehr ist Verf. der Meinung, dass man hier nicht einen Connex, einen Folgezustand vor sich hat, sondern dass man eine Coincidenz der Cerebral- und Leberaffection annehmen muss, welche von einer und derselben Ursache herzuleiten ist, und es scheint ihm nur, dass die Blutüberfüllung der Gehirnvenen — wie solche vielfach beobachtet worden ist, — nur eine secundäre ist, durch den Zustand des Gehirns selbst bedingt, welchen Zustand er als eine *„acute Gehirnatrophie“* benannt wissen will. Der primäre Zustand aller Erscheinungen der acuten gelben Leberatrophie wäre nach ihm eine Vergiftung, eine Entmischung des Blutes, welche eine rasche Consumption der Blutmasse und Erschöpfung zur Folge hätte; wie nun die Leberzellen daran zu Grunde gingen, also eine Atrophie der Leber entstünde, so entstehe *gleichzeitig* eine Consumption der Gehirnmasse, eine acute Gehirnatrophie, welche im Leben die Cerebralsymptome herrorruft. Von dieser Hypothese mehr als befriedigt geht übrigens *Sp.* noch weiter und empfiehlt sogar eine entsprechende Therapie, nämlich die Anwendung des Silbersalpeters, welcher bekanntlich bei primärer Gehirnatrophie empfohlen wird, oder des Opiums, das in grösseren Dosen gleichfalls gegen diese Atrophie ein vortreffliches Mittel sein soll, oder

endlich des Sublimates, den *Sutherland* bei Gehirnatrophie besonders empfohlen hat! — *Skoda* meint, dass, wie der Erweichungsprocess im Oesophagus, im Magen, Darme, den Lungen etc. sehr häufig mit Sopor verbunden ist, indess auch ohne solchen verlaufen kann, so fände man bei der acuten gelben Leberatrophie in ähnlicher Weise bald den Sopor fehlen, bald unter solchem die Kranken dem Tode entgegen gehen. Fehle der Sopor, träte keine beträchtliche Beschleunigung der Circulation ein, dann lebten die Kranken länger und stürben endlich an Marasmus; geselle sich dagegen Sopor hinzu, so führe die Krankheit rasch zum Tode. — Die wichtigsten Aufschlüsse indess über die typhöse Eingenommenheit des Sensoriums im Verlaufe der acuten Leberatrophie scheinen uns von Prof. *Frerichs*'s neuester Entdeckung zu erwarten, welcher bekanntlich zuerst bei dieser Leberdegeneration krystallinische Ausscheidungen gefunden hat, welche aus Leucin und Tyrosin bestunden — und welche Entdeckung seitdem von mehreren Seiten, so z. B. von *Oppolzer* und *Virchow* bestättiget worden ist. Die Resultate der betreffenden bisherigen Untersuchungen dürften sich nach *Fr.* selbst vorläufig in folgender Weise resumiren lassen: 1. „Bei der akuten Atrophie und Erweichung der Leber bildet sich in diesem Organ eine grosse Quantität von Leucin und Tyrosin, welche zum Theil in die Blutmasse übergeführt werden. *(Oppolzer* fand, wie *Wertheimber* mittheilt, bei Leberatrophie das Tyrosin im Blute, während Cholsäure daria mangelte.) 2. Die cholämische Intoxication ist nicht die Folge der Anhäufung von Galle im Blute, sondern dieselbe steht im Zusammenhange mit der Bildung jener Zersetzungsprodukte eiweisartiger Körper in der Leber. 3. Bei den typhösen und exanthematischen Krankheiten bildet sich in der Leber gleichfalls Leucin und Tyrosin. 4. Die Leber trägt auf diese Weise zur Blutalteration wesentlich bei, durch welche jene Krankheitsprocesse sich charakterisiren. 5. Leucin und Tyrosin finden sich auch im Blute der an Typhus, Variola etc. Erkrankten; sie gehen zum Theil unverändert und zum Theil zersetzt in die Se- und Excrete über und werden also ausgeschieden. Die bisher für jene Krankheitsprocesse hypothetisch angenommene Umsetzung des Blutes findet auf diesem Wege eine thatsächliche Nachweisung. Die stickstoffhaltigen organischen Materien erleiden hier in der That zum Theil eine andere Metamorphose als die gewöhnliche, welche in der Bildung des Harnstoffes ihr Endziel findet." *Frerichs* fand bei der acuten Leberatrophie diese Crystalle in reichlicher Anzahl durch das erweichte Leberparenchym zerstreut und die Wandungen der Venae hepaticae mit drusigen Efflorescenzen bekleidend. In einem Falle, wo die Erweichung consecutiv zu einer Gallenstauung in Folge von Verschliessung des Ductus choledochus hinzutrat und den Tod unter comatösen Erscheinungen herbeiführte, waren die feineren Aeste der Venae hepaticae damit zum Theil vollständig angefüllt, so dass sie feste, grüngelbe, rundliche, schon bei oberflächlicher Besichtigung in's Auge fallende Stränge darstellten. *Fr.* zweifelt nicht daran, dass die Leber die Keimstätte dieser Umsetzungsprodukte ist; dafür spreche die massenhafte Anhäufung derselben in den Wurzeln der Lebervenen ohne Betheiligung der Leberarterie und der Pfortader, ferner ihr Auftreten in Folge rein lokaler Krankheiten der Leber, wie nach Verstopfung der Gallenwege etc. Es ist nach Verf. noch unentschieden, ob bei dem Zerfallen der eiweissartigen Stoffe zu Leucin, Tyrosin, Zucker etc. noch Nebenprodukte entstehen, welche eine deletäre Wirkung auf das Nervensystem ausüben, oder ob etwa bei der Umwandlung des Leucin in baldriansaures Ammoniak Zwischenprodukte sich bilden, die einen solchen Einfluss äussern können; denn weder Leucin noch Tyrosin noch baldriansaures Ammoniak hatten bei Thieren, in deren Venen diese Stoffe injicirt wurden, typhöse Erscheinungen zur Folge.

Wertheimber ist der Meinung, dass nach vorstehender Darstellung von *Frerichs* die in Rede befindlichen Substanzen in der Leber wohl füglicher als Krankheitsprodukte denn als Krankheitsursache zu betrachten seien, wenn sie auch ihrerseits wieder verschlimmernd auf den allgemeinen Krankheitszustand zurückwirken. Betrachtenswerth scheint ihm auch der Umstand, dass Leucin und Tyrosin sich in hervorragender Menge gerade in solchen krankhaften Zuständen bilden, in welchen auch die Harnstoffausscheidung auffallend vermehrt ist. Aus einer Parallele der typischen Harnstoff- und Gallenbildung *(Bidder* und *Schmidt)* geht hervor, dass von den dem Stoffwechsel anheimfallenden Albuminaten etwa 17,7 Procente als Leucin und Glykochol die intermediäre Gallenstufe durchlaufen. Wie sich diese Verhältnisse in jenen Fällen gestalten, wo Leucin und Tyrosin in der Leber in beträchtlicher Menge zum Vorschein kamen, ist vorläufig noch unentschieden. Soviel scheint indess festzustehen, dass in den mit typhösen Erscheinungen einhergehenden fieberhaften Krankheitsprozessen der Verbrauch an Albuminaten überhaupt im höheren Grade gesteigert ist. *W.* möchte danach sogar die Vermuthung hegen, dass die in der acuten Leberatrophie fast constant, in anderen ähnlichen Krankheitsprocessen bisweilen vorkommenden Veränderungen der Gehirn-Turgescenz und hydrocephalische Erweichung, — mit eben dieser Vermehrung zusammenhängen. Es wäre nämlich möglich, dass auch das Gehirn, welches vorzugsweise aus Proteinsubstanz besteht, durch den raschen und

massenhafteren Verbrauch der histologisch geformten Körperalbuminate in seiner Zusammensetzung wesentlich verändert, ja theilweise aufgezehrt wird, und dass an die Stelle der verbrauchten Hirnsubstanz Raum ausfüllendes Serum tritt, vielleicht theilweise auch das im Blute reichlicher vorhandene Fett peremptorischen Gewebsersatz leistet, ähnlich wie bei der Steatose gelähmter atrophirender Muskeln — eine Ansicht, welche so ziemlich mit der obenerwähnten *Spengler's* zusammenfällt.

Indess bleibt die wichtige Frage noch ungelöst, welche besonderen Umstände die Function der Leber in der Art umzuändern vermögen, dass die Bildung von Tyrosin und Leucin vor sich gehen kann, indem die Seltenheit des Ikterus typhoides gegen die Häufigkeit des Icterus catarrhalis auffallend contrastirt. Prof. *Virchow* bemerkt darauf bezüglich, dass er genannte Substanzen ausserordentlich reichlich im Pankreas vorfand und ist der Meinung, dass die grosse Häufigkeit dieser Ausscheidungen um so mehr auf ein *normales* Verhältniss hindeute, als Prof. *Scherer* bei neueren Untersuchungen gefunden hat, dass der von ihm als „Lienin" bezeichnete Körper aus der Milz „Leucin" war. Eine Reihe von jüngsten Untersuchungen mit dem Pankreas des Ochsen hat ferner *V.* gelehrt, dass in der That schon in dem einfach ausgepressten Safte des mit destillirten Wasser zerriebenen Organes grosse Mengen von Leucin und wahrscheinlich auch von Tyrosin enthalten sind. Bekanntlich hat auch schon *Liebig* in der Leber das Leucin früher aufgefunden, und scheint dasselbe somit allerdings mehr einen normalen denn pathologischen Bestandtheil der Leber, Milz und des Pankreas darzustellen. Doch können uns erst weitere Untersuchungen auf diesem Gebiete die gewünschte Aufklärung verschaffen.

Prof. *Lebert* gibt eine ausführliche Schilderung des *„Ikterus typhoides"* mit Zugrundlegung von 72 Krankheitsbeobachtungen und 58 Obductionen. Auffallend ist ihm die schnelle Fäulniss der an dieser Krankheit Verstorbenen. Die gelbe Hautfärbung, welche zwischen dem Blassgelben, Safrangelben und Gelbgrünen schwankt, ist nicht bloss auf die Hautdecken beschränkt, sondern auch die serösen und fibrösen Häute, die innere Haut des Herzens und der Gefässe, die Muskelsubstanz des Herzens, selbst andere Muskeln und zuweilen die Knochen sind icterisch gefärbt; ebenso die seröse Flüssigkeit der Hirnhäute, der Hirnventrikel, des Herzbeutels, der Pleura und des Peritonäums. Die Beschaffenheit des Blutes ist dem der an dem eigentlichen Typhus Verstorbenen analog; es ist wässerig, gerinnt unvollkommen und in mehreren Fällen, in denen Blutegel angesetzt wurden, war die Blutung schwer zu stillen. Sehr häufig kamen Blutextravasate an verschiedenen Theilen des Körpers vor; Ecchymosen auf der äusseren Haut, im subserösen Zellgewebe, namentlich unter dem Peritonäum, im Omentum, Mesenterium, ferner im intraperitonealen Zellgewebe, woselbst umfangreichere Blutinfiltrationen vorkommen, dann in der Dicke der Schleimhäute, in der des Magens, der Luftröhre und einige Mal in der der Nierenbecken. Aber selbst eigentliche Blutergüsse werden in den selteneren Fällen im Parenchyme der Organe, besonders als apoplectische Heerde in den Lungen angetroffen. Seröse Transsudate in verschiedenen Höhlen kamen mehrmals mit Blut gemischt zur Beobachtung; zweimal enthielt die Galle in der Gallenblase Blut und namentlich war häufig Blut auf die innere Fläche des Magens ergossen. Die Leber ist nebst dem Blute am meisten verändert, in der grössten Zahl der Fälle verkleinert, ihre Färbung ist am häufigsten eine gelbe, durch und durch ikterische, welche an der Oberfläche in's Röthliche, Braune, Broncefarbene übergeht. Das Gewebe war weich, leicht zerreissbar, aber ebenso häufig schlaff, zähe, lederartig; öfters war die Oberfläche runzelig und ungleich, wie verschrumpft; die Granulationen waren verschwunden oder undeutlich. Mehrmals zeigten sich Blutergüsse unter dem peritonäalen Ueberzuge und, wie erwähnt, in der Gallenblase. Wichtig und interessant war, dass in der grösseren Zahl der Fälle die Gallenblase fast leer und zusammengefallen erschien und nur wenige Tropfen einer graulichen, schmutzigen, schleimigen Galle enthielt; seltener wurde sie von Galle strotzend gefunden, ihre Schleimhaut war von normaler Beschaffenheit. Seltener war die Milz verändert, entweder bedeutend angeschwollen, oder das Parenchym erweicht. Die Structurveränderungen des Magens und Darmkanales sind weder constant noch bedeutend; diejenigen in den Centralorganen des Nervensystemes sind untergeordneter Art und ebenso boten die Kreislaufsorgane wenig Charakteristisches dar, nur war *das Herz sehr oft schlaff*, klein und zusammengefallen. (Ref. erinnert hiebei an die oben erwähnte Theorie *Buhl's* von verminderter Herzkraft, der Atonie und Missernährung der Gefässwandungen etc. als ursächliche Momente der acuten gelben Atrophie). Die Lungen befanden sich häufig in einem Zustande bedeutender allgemeinen Congestion, nur selten fand ein geringer seröser Erguss in die Pleurahöhlen statt. — Die Krankheit lässt sich in vier Perioden eintheilen. Die Prodrome bis zum Auftreten des Icterus, die Periode der zunehmenden Krankheit mit scheinbar nicht gefährlichem Verlaufe, die der tiefen Störungen der Innervation, welche entweder mit Collapsus und Tod endiget, oder in die 4. Periode, die der allmäligen Genesung übergeht. Nachdem Verf. diese einzelnen Stadien der Krankheit ausführlich beschrieben hat,

bemerkt er weiter, dass dieselbe am häufigsten zwischen dem 15. und 25. Jahre vorkomme. Was die Jahreszeit anbelangt, so werden die meisten Fälle in den Monaten November und December beobachtet. Als direkt einwirkende Ursachen sind hervorzuheben: Gemüthsaffecte, Kummer und Noth, lokale Einflüsse. — Was endlich die Behandlung anbetrifft, so sind nur bei starken Congestionen nach den Lungen kleine Aderlässe gestattet, sonst ist die antiphogistische Methode nur mit der grössten Vorsicht anzuwenden; weit günstigere Erfolge werden durch eine mässig entleerende Methode erzielt, sowohl durch Brechmittel als durch Abführmittel. (Mittelsalze, Kalomel, Scammonium, Coloquinthen, Senna, Aloë und Rheum). Die Tonica zeigen sich bei den hämorrhagischen Formen heilsam, wo sie mit Mineralsäuren zu verbinden sind. —

Chronische Atrophie der Leber.

Dr. *Cohn*. Bericht über die im Jahre 1852 und 1853 auf der zweiten inneren Abtheilung des Hospitales zu Allerheiligen in Breslau verpflegten Kranken. Abschnitt „über Leberkrankheiten." Günsburgs Zeitschr. V. 6. 1854.

Die Erscheinungen bei *chronischen Atrophieen* der Leber sind keineswegs genügend studirt und erschienen auch in den von Dr. *Cohn* beobachteten Fällen nicht constant. Functionelle Störungen, Hydropsieen, stellten sich sehr oft erst dann ein, wenn der Schwund schon ein beträchtlicher geworden war. Geringere Grade desselben blieben allerdings nicht ohne bestimmte Beschwerden, doch waren es dann wohl solche, die vielen chronischen Formen von Leberaffectionen ebenfalls zukommen und also die Atrophie nicht besonders characterisirten. Die Percussion der Leber weist allerdings in solchen Fällen ein verringertes Leber-Volumen nach, vorausgesetzt, dass Mangel an pleuritischen Exsudaten, Hydrothorax etc. diese Diagnose überhaupt möglich macht, und Verf. hatte vielfach Gelegenheit, seine darauf basirte Täuschung zu erfahren. Nach seinen Beobachtungen am Krankenbette und Sectionstische basirt sich die Diagnose der Leberatrophie auf folgende wesentliche Erscheinungen a) verringertes Lebervolumen, b) Mangel an Milztumor (dadurch von Cirrhose und zum Theil auch von Speckleber wesentlich verschieden), c) chronische Entwickelung von Anasarca mit consecutivem Ascites, d) Heilbarkeit der Hydropsie durch Eisenpräparate, roborirende Diät und Punction, so wie vor Allem e) Entwickelung von Anämie, wie sie bei keiner Lebererkrankung in so hohem Grade sich offenbart. Unter allen diesen Phänomenen erschien ihm aber keines so zuverlässig für die Diagnose als das Letzte. Appetit und Verdauung sind nicht immer gleichzeitig wesentlich beeinträchtiget, Ikterus fehlte meist, Schmerz in der Lebergegend ebenfalls; er stellte sich nur dann ein, wenn oberflächliche, peritonitische Exsudatbildung, chronische Vernarbungsprocesse sich zufällig nebenher entwickelten. Was die differentielle Diagnose anlangt, so gaben die Erscheinungen einer chronischen Leberatrophie dann, wenn stete Verdauungsstörungen gleichzeitig vorlagen, am Meisten zur Verwechselung mit Magen-Carcinom Veranlassung, doch weiss *C.* sichere, genau charakterisirende und jedesmal zutreffende Symptome nicht anzugeben. — In Bezug auf die specielle Symptomatologie erwähnt er dafür, dass albuminöser Urin die Krankheit selbst bis zu ihrem letzten Stadium nicht begleite; constant fand er den Harn frei von Albumen, sehr saturirt, braun und reich an freier Harnsäure. Die Ascitesflüssigkeit war dagegen regelmässig eiweisshaltig, übrigens gelingt es bei der Leberatrophie leichter als bei anderen Erkrankungen, die Hydropsie durch Diuretica, so wie namentlich durch roborirende, besonders eisenhaltige Mittel zur, wenn auch nur vorübergehenden, Heilung zu bringen. — Was die ätiologischen Verhältnisse dieser Krankheit anlangt, so traf sie Verf. in seinen sämmtlichen Fällen nur bei Individuen jenseits des 50. Lebensjahres und entwickelte sie sich unter Einwirkung kümmerlicher Aussenverhältnisse, geringer Nahrungszufuhr bei Individuen, bei denen im Allgemeinen eine vorzeitige Altersatrophie sich zur Erscheinung brachte. Ferner erschien sie gerne bei chronischen, erschöpfenden Unterleibserkrankungen, mehrmals neben katarrhalischer Darmhelkose, dann neben Uteruscarcinom, allgemeiner Atherose der Gefässe, tuberculöser Peritonitis. Verf. glaubt hiebei einen causalen Zusammenhang zwischen der Gefässatherose und der Leberatrophie statuiren zu können und hält es für unmöglich, denselben zwischen Atherose der Arteria hepatica und der dadurch bedingten geringeren Blutzufuhr einerseits und der verminderten Ernährung der Leber andrerseits in Abrede stellen zu können, zumal als wir eine ähnliche Production bei Milz und Nieren häufig zu sehen Gelegenheit haben. — Was endlich die Therapie der chronischen Leberatrophie betrifft, so fand Verf. nur in Eisenpräparaten und einer zweckmässigen leicht verdaulichen Diät einigermassen wirksame Potenzen. Drastica und scharfe Diuretica leisteten ihm niemals Etwas, sondern erzeugten jedesmal chronische, leicht erschöpfende Diarrhoeen oder Nierenentzündungen mit Albuminurie etc.

Cirrhose der Leber.

Dr. *Cohn*. Bericht über die im Jahre 1852 und 1853 auf der zweiten inneren Abtheilung des Breslauer Allerheiligenhospitales verpflegten Kranken. Günsburg's Zeitschr. V. 6. 1854.

Gordon. Cirrhosis of the Liver: its different Causes: its occurence in very young subjects. (Clinical Reports). Dublin. Quart. Journ. 1854. Mai.

Buhl. Mittheilungen aus der Dr. *Pfeufer*'schen Klinik (Leberkrankheiten). Zeitschr. f. ration. Medic. 1854. Bd. IV. N. F.

Mit der Leberatrophie sehr verwandt und darum zu Verwechselung mit derselben so leicht Veranlassung bietend erscheint die *Lebercirrhose*, unter welcher Bezeichnung noch häufig zwei Zustände begriffen werden, welche eigentlich anatomisch wie physiologisch wesentlich von einander zu trennen sind, nämlich die Leberinduration und die eigentliche Cirrhose dieses Organes. Letztere stellt bekanntlich die verhältnissmässig grössere Anzahl von Lebererkrankungen dar und ist ihr anatomischer Process nach *Cohn* immer nur Einer, nämlich ein chronischer Exsudativprocess um die ein- und ausführenden Gefässe der Leberläppchen, wobei sich das Exsudat zu narbig sich contrahirendem Bindegewebe organisirt. Die speciellen Ausgangs- und Entwickelungspunkte erkennt er lediglich in folgenden vier Momenten begründet: in der Säuferdyskrasie, der Syphilis, dem Intermittensprocesse und in mechanischen Momenten neben Lungen- und Herzleiden; woran Verf. dann noch eine ikterische Cirrhose anreiht, bedingt durch Ausfüllung der Gallengänge mit Steinen in der Weise, dass der Austritt der Galle wesentlich beschränkt war, ohne indess gänzlich aufgehoben zu sein. — Das Fehlen von Milztumor neben Cirrhose war im Allgemeinen sehr selten und gehört nach Verf. diese Anschwellung zu den fast constanten Phänomenen der Lebercirrhose. Ihr Fehlen wurde jedesmal durch zufällige Nebenumstände, z. B. feste Adhaesion der Milz ans Zwerchfell und Verdickung ihrer Kapsel bedingt. Die percutorische Diagnostik dagegen ist immer mit grosser Vorsicht zu verwenden. Ascites fehlte in den vom Verf. beobachteten Fällen von Cirrhose eben so häufig als er vorhanden war; er entwickelte sich durch den in Rede stehenden Process jedesmal erst dann, wenn derselbe weit vorgeschritten war. In der Regel entwickelt sich übrigens Ascites vor dem Anasarka und nur in einem Falle (Intermittens) stellte sich ein umgekehrtes Verhältniss heraus. Morbus Brightii sah *C.* nur äusserst selten neben Cirrhose der Leber.

Prof. *Buhl* zu München referirt über einen auf Dr. *Pfeufer's* Klinik beobachteten Fall von Lebercirrhose, der dadurch bemerkenswerth war, dass die Kranke (eine 59jährige Wittib) wie gewöhnlich an starken Diarrhoeen litt, und dass der in der Leiche untersuchte Darm in seinen Wänden und ebenso das ganze Mesenterium mit seinen Drüsen ungewöhnlich stark durch Oedem, seröse Infiltration aufgeschwollen waren; — ferner dass sich auf dem blassen, brüchigen, gedunsenen, überall ablösbaren Peritonaeum der Leber, der Gedärme etc. eine dicke Schichte eines bröcklichen, gekochter Stärke ähnlichen, gallertartigen, graulichen Beschlages (zu Colloid umgewandelter Faserstoff) vorfand, welche die schönsten Organisations-Anfänge: freie Kerne, Zellen von runder, ovaler, ästiger Form, Spindelzellen, gekernte Fasern und dazwischen Gallertfäden in netzartigen Irrgängen zeigte.

Dr. *Gordon* erzählt am obengenannten Orte die Krankengeschichte und Nekropsie eines 15jährigen Knaben, der an exquisiter Cirrhose der Leber gelitten und in Folge hiervon gestorben war. Von besonderem Interesse waren nachfolgende Momente des mitgetheilten Falles: 1) die völlige Abwesenheit aller und jeder Hydropsie, welche sonst immer vorgeschrittene Fälle von Lebercirrhose zu begleiten pflegt; 2) das jugendliche Alter des Patienten; doch erwähnen *Baron* und *Gherard* ähnlicher Fälle und Verf. selbst hat schon früher bei einem zwölfjährigen Mädchen die Erscheinungen der Lebercirrhose beobachtet; 3) die Art und Weise seines Todes, nämlich in Folge einer Magenblutung. *Law* behauptet hierauf bezüglich, dass die Cirrhose die einzige Leberkrankheit sei, mit welcher sich Magenblutung complicirte und Verf. selbst begegnete häufig der Hämatemesis im Gefolge der Cirrhose, niemals aber wurde selbe die Ursache des Todes; 4) Wurde im vorliegenden Falle die Cirrhose nicht wie gewöhnlich durch den unmässigen Genuss des Alkohols herbeigeführt. Wenn Verf. auch mit *Budd* letzteres Moment für die am häufigsten vorkommende Ursache der genannten Leberaffection hält, so kennt er doch noch drei andere, auf welche er besonders aufmerksam macht, nämlich eine locale Peritonitis, eine Entzündung des Duodenums (nach Verf. wohl die Ursache der Cirrhose im Eingangs erwähnten Krankheitsfalle), so wie eine Entzündung des unteren Theiles des Darmkanals, welche sich allmälig nach Aufwärts verbreitet und zu welchen Krankheiten dann in der Regel eine Hepatitis sich hinzugesellt.

Alveolarcolloid der Leber.

Dr. *Buhl.* Mittheilungen aus der Dr. *Pfeufer*'schen Klinik (Leberkrankheiten). Zeitschr. f. ration. Med. 1854. Bd. IV.

Ernst Zeller. Alveolar-Colloid der Leber. Eine Inauguralabhandlung. Tübingen, H. Laupp. 1854.

In den bereits angeführten klinischen Mittheilungen beschreibt *Buhl* eine eigenthümliche Entartung der Leber, welche er zuerst mit dem Namen „*Alveolarcolloid*“ belegt und den ersten beobachteten Fall hiervon in der Illustr. med. Ztg. 1852. 2. veröffentlicht hat.

Bei dem in Rede stehenden zweiten Falle fand er die Leber mit ihrer Umgebung vielfach verwachsen, ihren Umfang bedeutend vergrössert und ihr Gewicht = 4 Pfund. So weit ihr Gefüge nur mit Galle getränkt,

mit grossen gelben und blauen Körnern durchsetzt, übrigens normal beschaffen war, sah sie oberflächlich grünschwarz aus, war weich, mürbe; nach Rückwärts und Aussen dagegen fiel die weissliche, äusserst derbe Oberfläche auf, welche mehr als die Hälfte des rechten Leberlappens einnahm; der linke Lappen war unbetheiligt. Auf dem Durchschnitte dieser Entartung erschien ein derbes, netzförmiges Gewebe, dessen Maschenräume mit durchsichtiger, leimähnlicher, und hebbarer Substanz gefüllt waren. Nach Rückwärts zeigte sich im Innern der Entartung eine 3″ lange, 1″ breite Höhle mit zerfressener, zackig ausgebuchteter Wand, welche mit einem eiterähnlichen Brei gefüllt war; mikroscopisch enthielt der Brei jedoch keine Eiterkörper, sondern Gallertmassen von derselben Art, wie man sie in den Alveolen findet, epithelähnliche, platte Zellen, Fettkörner, Fettkrystalle in Nadeln und eine ziemliche Menge von Hämatoidinkrystallen. An der Gränze zwischen der Entartung und der Lebersubstanz fand man inselförmig eingestreute Partieen dieses derben, grauweissen Gewebes. In der Porta lag ein ungefähr hühnereigrosses Conglomerat harter Knoten beschriebener Art, die Ausführungsgänge in derselben eingebettet. Der Ductus choledochus war dadurch verengert, hinter der Verengerung buchtig erweitert und diese Erweiterung setzte sich bis in die grösseren Aeste des Ductus hepaticus fort. Ihr Inhalt war schleimig, dunkelgrün, der der Gallenblase theerartig. Nur die Pfortaderwand war an einzelnen Punkten von Aussen her durchbrochen und ragten so die gallertigen Massen in sie hinein. (Während des Lebens des 40jährigen Patienten wurden beobachtet Mattigkeit, intensiv gelbe Hautfarbe, Verdauungsstörungen, Vergrösserung der Leber, lehmartige, aschgraue, fettreiche diarrhoeische Stühle, schwarzbrauner an Harnstoff armer Urin, abundante Blutungen aus Blutegelstichen, Verschwärung derselben, zuletzt blut- und eitergemischte Diarrhoen, starke Abmagerung, Decubitus.) Einen Zusammenhang der Neubildung mit irgend welchen Gefässen konnte *Buhl* nicht nachweisen. Mit dem sogenannten Gallertkrebse hat dieselbe durchaus Nichts gemein, indem im Letzteren nicht nur üppige Zellenbildungen, sondern auch feine, netzartig ausgespannte Fasern vorkommen, während hier nur eine durchaus formlose, durchsichtige, einfach geschichtete Gerinnung vorliegt. Auch ist die vorliegende Entartung völlig verschieden von der gewöhnlichen Speckleber. Einiger Reactionen wegen glaubt *B.* die gallertartige, colloide Substanz für eine eigenthümlich modificirte Proteinverbindung ausgeben zu müssen und erinnert einerseits an den chitin-ähnlichen Stoff im Colloide der Brustdrüse von *Wurtz* (*Virchow's* Archiv. Bd. IV. Hft. 2. S. 204) gefunden, anderseits an *H. Meckel's* „Speckroth."

Die vollkommenste Bestätigung und Wiederholung dessen, was *Buhl* an den angegebenen beiden Orten bezüglich auf das Alveolarcolloid der Leber mitgetheilt hat, finden wir in der kleinen Inauguralabhandlung Dr. *E. Zeller's*, der einen Fall von Alveolarcolloid unter Leitung Prof. *Luschka's* untersucht und genau beschrieben hat. Derselbe bietet indess noch ein besonderes Interesse durch das Vorhandensein einer Echinococcusbrut innerhalb einer Reihe von Alveolen, oder vielmehr innerhalb der Colloidblasen derselben.

Die betreffenden Alveolen fanden sich, nur wenige in der Mitte der Geschwulst, die meisten mehr nach dem äusseren Umfange zu. Immer war es eine grössere oder kleinere Gruppe derselben, welche die Echinococcen beherbergte. Die Alveolen zeigten in ihrem ganzen Verhalten keine Verschiedenheit von den übrigen, welche nur Gallertmasse einschlossen. Die Innenfläche der Alveolen auskleidend fand sich die colloide Masse, welche als eine ganz helle, dünne, weiche und leicht in einzelnen Fetzen abzuziehende, hautartig ausgebreitete Schichte erschien und sich in Nichts von der Gallerte unterschied, wie sie die übrigen Alveolen erfüllte. Unmittelbar jener anliegend fand sich die häutige Echinococcusblase. Beim Eröffnen der grösseren Alveolen fand man die Echinococcusblase meist vollständig losgetrennt von der colloiden Auskleidung der Höhle im Grunde derselben liegend, als eine zusammengefallene, gefaltete gelbliche Masse, die leicht als Ganzes herausgenommen werden konnte. Beim Einschneiden erkannte man auf ihrer inneren Oberfläche aufsitzend die Echinococcen als winzig kleine, mit blossem Auge eben noch zu unterscheidende, weissliche Körnchen.

Die allenfallsige Vermuthung, welche sich dem Leser bei Betrachtung dieser Alveolarcolloide aufdrängt, als seien die beschriebenen Cavernen in der Leber durch Vereiterung eines Echinococcensackes zu Stande gekommen, wird von *Z.* entschieden in Abrede gestellt und soll sich nach ihm hiefür durchaus kein Anhaltspunkt finden lassen. — Wenn *Buhl* von den *Gallertblasen* bemerkte, dass dieselben, obwohl sie weder Zellen noch Kerne seien, dessenungeachtet eine „zellenartige Natur" nicht verkennen liessen, so widersetzt sich *Z.* dieser, wie er meint, völlig unbegründeten Annahme und bemerkt, dass ganz entschieden dagegen die ungeheure Grösse spreche, welche die Blasen ganz gewöhnlich erreichen, sowie ihr in den einzelnen Fällen so sehr verschiedener Inhalt, vor allem anderen aber das Eingeschlossensein einer Echinococcusbrut in Einzelnen derselben. Dass jedoch die Gallertblasen einer gewissen Art der Weiterentwickelung, eines Wachsthums fähig sein möchten, glaubt auch er annehmen zu dürfen. — Endlich hat *Buhl* in den von ihm beschriebenen Fällen auch in der die Geschwulst umgebenden Lebersubstanz die Gallertblasen eingelagert zwischen die mit grüngelbem Farbstoff gefüllten Leberzellen gefunden, wogegen *Zeller* in seinem Falle weder in der nächsten Umgebung des Tumor noch in weiterer Entfernung irgend etwas der Art entdecken konnte, wohl aber fand er durch die ganze Masse zerstreut glänzende Fetttropfen in grosser Menge vor. — Wie *Buhl* ist endlich auch *Zeller* der Meinung, dass es sich in den beschriebenen Fällen durchaus nicht um einen Gallertkrebs handle. Bei letzterem findet man in den Zwischenräumen eines faserigen Stroma's eingelagert und untermengt mit einem als eine homogene, durchsichtige, gallertige Substanz erscheinenden Krebssaft Formelemente der verschiedensten Art, von den kleinsten Elementarkörnchen durch granulirte, kernlose, oder häufiger einen deutlichen Kern mit Kernkörperchen einschliessende, sphärische und spindelförmige Körperchen bis zu den zusammengesetzten Zellen In den vorliegenden Fällen fehlt dagegen ein eigentliches Stroma, es fehlt vor Allem durchaus jene Zellenbildung, wie sie dem Krebse zukömmt, und die vorgefundene Gallertmasse kann wohl niemals als Krebssaft gedeutet werden.

Krebs der Leber.

Buhl. Mittheilungen aus der Dr. *Pfeufer*'schen Klinik. Zeitschr. für rat. Medizin. 1854. Bd. IV.

Cohn. Bericht über die im Jahre 1852 und 1853 auf der 2. inneren Abtheilung des Breslauer Allerheiligenspitales verpflegten Kranken. *Günsburg's* Zeitschr. V. 6. 1854.

Dr. *Buhl* erwähnt einen Fall von *Leberkrebs*, der wohl nicht an sich, allein wegen des ihn begleitenden Befundes in Kürze berührt zu werden verdient.

Die 63jährige Patientin hatte seit langer Zeit Schmerzen in den Füssen, besonders ausgesprochen in der Gegend des rechten Hüftgelenkes, sowie in der Kreuzgegend. Damit verband sich Appetitmangel und Schlaflosigkeit. Unter einem alsbald sich einstellenden Fieber magerte die Kranke zusehends ab, die Schmerzen verbreiteten sich über alle Glieder, blieben jedoch immer am meisten auf's rechte Hüftgelenk fixirt; das rechte Bein wurde schwer beweglich. Endlich trat eine völlige Motilitätslähmung desselben ein und erfolgte der Tod durch Erschöpfung. Die Section ergab die seltene Verbindung von Knochenkrebs (Lendenwirbel, Rippe, Os ilei) mit Lymphdrüsen-, Lungen- und Leberkrebs. Bei Vergleichung unter einander musste man den Knochenkrebs als den zellenreichsten für Markschwamm, den Leberkrebs aber für Skirrhus erklären, während der Krebs in den Lymphdrüsen die Mitte zwischen beiden hielt. Die beiden letzteren dürften aus eben diesem Grunde auch für zeitlich früher, der Knochenkrebs für später angesehen werden.

Das Resultat der Beobachtungen *Cohn's* über den *Leberkrebs* auf der Breslauer Klinik lässt sich in Folgendem wiedergeben: Milztumor fehlte constant. Von den ähnlichen Knoten bei Syphilis unterscheidet sich der Krebs durch die constante Vergrösserung des Organes, durch Mangel von Milztumor, Mangel von beträchtlichem Ascites, continuirliche Verdauungsstörungen und Stuhlträgheit und endlich durch die enorme, rapide Abmagerung und Eintrocknung der Haut, wie sie bei keinem zweiten Leberleiden uns so bezeichnend begegnet. Icterus war eine häufige, doch nicht allen Fällen gemeinsame Complikation; warum? bedarf keiner weiteren Erörterung. Das Lebergewebe zwischen den Krebsknollen war in allen von *C.* beobachteten Fällen fettig degenerirt, von Seiten der Vena centralis meist bedeutend hyperämisch. Neben Carcinom des Uterus, neben solchem des Netzes sah Verf. wohl Nieren und retroperitoneale Drüsen, selbst Lungen und Herz in gleicher Weise afficirt werden, Leber und Milz blieben jedoch constant verschont; und umgekehrt fanden sich neben Carcinom des Mastdarms alle Organe des Unterleibs in mächtiger Weise erkrankt, die Nieren dagegen verschont; es wird also auch durch des Verf.'s Erfahrungen die allgemein gemachte Beobachtung einer gewissen, noch nicht genau zu begreifenden Exclusion gewisser Organe zu einander bestätiget.

Teleangiectasie der Leber.

Dr. *Cohn.* Bericht über die im Jahre 1852 und 1853 auf der 2. internen Abtheilung des Breslauer Allerheiligen-Spitales verpflegten Kranken. *Günsburg's* Journal Bd. V. 6. 1854.

Cohn hatte nur einmal bei einer an Gebärmutterkrebs verstorbenen Person, die im Leben constant über heftige Leberschmerzen geklagt und den Verdacht auf Lebercarcinom rege gemacht und unterhalten hatte, Gelegenheit, die *Teleangiectasie der Leber* in Form faustgrosser, blutreicher Geschwülste zu untersuchen, und knüpft hieran die Erfahrung, die er ein zweites Mal bei einer Kranken gemacht, die von carcinomatöser Dyskrasie frei erschien. Es stellten jene Geschwülste, die zum Theil central, zum Theil peripher lagen und sich im ersten Falle mit gleichen Productionen an der Concavität des Diaphragma bis auf dessen Musculatur dringend vorfanden, ganz eigenthümliche von Fungus, ebenso wie von den eigentlichen Teleangiectasien zu trennende Productionen dar. Ihre Schnittfläche erschien braunroth mit weissen Pünktchen oder Fasergerüsten durchwebt, ihr Blutreichthum so bedeutend, dass durch Druck ihr Volumen um Bedeutendes reducirt werden konnte; oberflächlich erschienen in der Regel eine oder mehrere grössere Venenwandungen, die im Verhältnisse zur Localität um das 3—6fache erweitert waren, ohne in gleichem Grade verdünnt zu erscheinen, welche Ectasie zumeist jenes bedeutende Einsinken der Geschwulst beim Eröffnen des Tumor bewirkte. Auch die Venen der gesunden Umgebung erschienen bedeutend angeschwellt, das Parenchym dabei kaum verändert, die Zellen zum Theil atrophirt, meist jedoch verfettet. Die mikroskopische Untersuchung bestätigte das, was *Esmarch* bereits in Teleangiectasieen (Siehe *Virchow's* Archiv, Bd. VI. Hft. 1.) gefunden, jene spindelförmigen, zahllosen Zellen und länglich gezogenen, ganz eigenthümlichen Gebilde; nach Präparation mit Salpetersäure stellten sich selbst nach 8tägigen Zwischenräumen noch jene langen Spiralzellen dar, sowie namentlich jene mit langem deutlichem Kerne versehenen, den unwillkührlichen Muskelsehnen sicher identischen Bildungen. Ein sog. Krebsfasergerüste fehlte trotz genauester Untersuchung in beiden Fällen; auch waren die Geschwülste beidesmal ziemlich fest und durch Druck in ihrer Contiguität nicht zu zerstören. In wie weit diese Production eine bösartige, in wie weit sie mit der krebsigen Dyskrasie in dem einen Falle zusammengehangen, darüber gestatten beide Fälle für sich allein keine Entscheidung. Functionsstörungen in der Leber wurden keinesfalls zur Wahrnehmung gebracht, die monatelange Schmerzhaftigkeit in der Lebergegend bei dem einen Falle ausgenommen.

Echinococcus in der Leber.

Cohn. Bericht über die im Jahre 1852 und 1853 auf der zweiten inneren Abtheilung des Breslauer Allerheiligenhospitales verpflegten Kranken. Günsburg's Zeitschrift. 1854. V. 6.

F. A. Aran. Note sur le traitement des kystes hydatidiques du foie par la ponction avec le trocart capillaire et l'injection jodée. Bulletin de thérap. 1854. Septemb. 15.

Prof. *Christensen.* Ueber Hydatidengeschwülste in der Leber. Hospitals-Meddelelser. 1854. Bd. 6. *Schmid's* Jahrb. 1855. 3.

Fast monographisch abgehandelt finden wir die *Echinococcusbildung in der Leber* in der erwähnten Arbeit des dänischen Professors Dr. *Christensen*, welche er mit der Erzählung eines betreffenden Falles bei einem 37jährigen Isländer beginnt, den er zu Kopenhagen zuletzt zu beobachten Gelegenheit hatte.

Die Section zeigte eine enorm vergrösserte Leber, welche beide Hypochondrien, die epigastrische Gegend und die Hälfte der Reg. iliacae besonders der rechten Seite einnahm. Der rechte Leberlappen bildete eine Höhle, welche an der Oberfläche bläulich war und fluctuirte, feste, 3—6‴ dicke Wände hatte und wenige Spuren von Lebersubstanz, dagegen aber an einigen Stellen ein fibröses Aussehen zeigte. Die innere Fläche war uneben, blauroth, mit graulichem und blutgemischtem Eiter infiltrirt und füllte dieser in einer Menge von 4 Kannen den Sack aus. In dieser Flüssigkeit schwammen frei eine unzählige Menge Cysten, von welchen Einige klar waren, dünne Wände hatten, eine wasserhelle Flüssigkeit enthielten und an der Innenseite der Wände feinkörnig erschienen; Andere hatten eine mattere Farbe und dickere Wände, und enthielten eine mehr trübe Flüssigkeit. An der Innenseite des grossen Sackes befanden sich auch noch grosse, gelbe, zerrissene Stücke, welche den aufgebrochenen Wänden von Cysten glichen. Diese variirten von der Grösse eines Nadelkopfes bis zu der einer Wallnuss. Die Schnittfläche des linken Leberlappens zeigte Muskatnussfärbung, war aber weich. An mehreren Stellen fand man beim Einschneiden Eiter, der in Stücken von der Grösse eines Kirschkernes bis zu der eines Hühnereies eingeschlossen war, in welchem ähnliche Cysten frei schwammen. Die sehr ausgedehnte Gallenblase ragte 2″ weit unter der Leber hervor, enthielt eine trübe, puriforme Flüssigkeit ohne Spur von Galle, ausserdem aber noch eine Menge zusammengedrängter Cysten, welche eben so beschaffen waren, wie die bereits erwähnten aber wenig Flüssigkeit enthielten, so dass ihre sehr verdickten und gelbbraunen Wände gerunzelt erschienen. Der Ductus choledochus war so ausgedehnt, dass eine dicke Sonde durch ihn in das Duodenum geschoben werden konnte. Im Ductus fand man eine ähnliche Flüssigkeit und Cysten, nicht aber im Duodenum, woselbst sich eine dünne, schwarze Flüssigkeit, welche ausgeschwitztem Blute glich, befand.

Hiezu nun bemerkt *Chr.:* 1) was die *Symptomatologie* betrifft, so gehöre zu den wichtigsten Symptomen der Krankheit die *Geschwulst* in der Lebergegend, welche sich nicht nur dem blossen Auge zu erkennen gibt, sondern auch durch die Palpation und Percussion wahrgenommen wird. Bei letzterer bemerkt man nicht allein einen matten Ton in grösserer oder geringerer Ausdehnung, sondern auch noch die eigenthümliche Empfindung, welche *Piorry* „fremissement hydatique" genannt hat. Ist dieses Zittern sehr deutlich, so sind viele Hydatiden in einer gemeinschaftlichen Cyste vorhanden; besteht dagegen nur eine einzige Hydatide oder eine einfache seröse Cyste, so wird das Zittern oder Oscilliren nicht bemerkt. Die Geschwulst kann lange Zeit bemerkt werden, ohne dass sie den Kranken irgend ein Ungemach erregt. Der *Schmerz*, der wahrscheinlich von einer Reizung des Peritonäums der Leber herrührt, ist wohl das erste Symptom und kann von verschiedener Stärke und Beschaffenheit sein, mitunter aber auch fehlen. Ein heftiger Schmerz in der Geschwulst scheint erst dann vorzukommen, wenn die Sackflüssigkeit trübe, gleichsam puriform wird und hiedurch die Wände des Sackes gereizt werden. Der Druck der Geschwulst auf die benachbarten Organe erregt allerlei Zufälle, wie Indigestion, Uebelkeit, Erbrechen, Verstopfung, Kurzathmigkeit, Herzklopfen, Schulterschmerz etc. — *Gelbsucht* ist ein häufiges Symptom der Leberhydatiden und rührt wohl gewöhnlich von Obliteration des Ausführungsganges der Galle durch in demselben enthaltene Hydatiden, oder einem entzündlichen Ausschwitzungsprocess, oder aber auch wohl allein von Compression des Ganges her. — Das *Oedem*, welches bisweilen wahrgenommen wird, entsteht durch Obliteration der grösseren Leber-Venen vermittelst der Hydatiden oder auch wohl von Compression derselben durch die Geschwulst hervorgerufen. Die bisweilen vorkommende *Diarrhoe* erklärt *Chr.* dadurch, dass das Blut in den meseraischen Venen in seinem Laufe zu den grösseren Venen behindert wird, in den Darmhäuten stagnirt und besonders im Dickdarme Congestionen und zum Theil auch Ausschwitzung erregt, durch welche dann ein diphtheritischer Process bewirkt wird, welcher Diarrhoe zur Folge hat. Durch Verwachsung der Geschwulst mit anderen Organen und durch die dann vermittelst Suppuration und Corrosion eintretende Communication zwischen denselben können verschiedene Symptome entstehen, wie pleuritische Erscheinungen, Auswurf von Hydatiden aus der Lunge, Erbrechen von Hydatiden etc. *Abmagerung* ist ein beständiges Symptom der Hydatiden in der Leber; die Haut ist dabei stets trocken, und mitunter finden sich auch *pyämische* Symptome, die nach *Chr.* durch Corrosion von Venen verursacht werden.

Was *Chr.* in Betreff der *pathologischen Anatomie* der Leberhydatiden bemerkt, können wir als zur Genüge bekannt füglich übergehen. In Bezug auf die Ursachen der Krankheit bemerkt derselbe nur, dass solche seines Wissens nur auf Island endemisch vorkomme, (*Schleisner*) und sich daselbst besonders auf dem trockenen Oberlande zeige, was mit *Cruveilhier's* Behauptung, dass sie durch feuchte Lokalitäten begünstiget wird, nicht übereinstimmt.

Ausführlich wird die *Diagnose* abgehandelt, welche Verf. für sehr schwierig hält. Die Krankheiten, mit welchen nach ihm Hydatidengeschwülste in der Leber verwechselt werden können, sind Krebs, Abscesse und Ausdehnung der Gallenblase. Um die differentielle Diagnose dieser verschiedenen Zustände deutlich zu machen, geht Verf. dann die einzelnen Symptome näher durch. Der langsame Verlauf ist ein ziemlich sicheres Zeichen einer Hydatidengeschwulst, jedoch braucht auch eine Krebsgeschwulst eine ziemlich lange Zeit, um so gross zu werden, dass sie mit jener verwechselt werden kann. Dagegen entwickeln sich Leberabscesse viel schneller und am Schnellsten bildet sich, wenn ein obstruirendes Moment vorhanden ist, die Ausdehnung der Gallenblase aus. Bei einer Hydatidenansammlung fühlt man gewöhnlich eine grosse, gewölbte, gleichförmige, nicht immer umschriebene Geschwulst, welche resistent ist und oft Fluctuation darbietet. Eine Krebsgeschwulst kann, wenn sie gross und einzeln ist, einer solchen Geschwulst ziemlich täuschend gleichen und sogar auch, wenn sie ein erweichter Cancer medullaris ist, Fluctuation darbieten. Mehrere kleine Hydatidensäcke können auch den Krebsknoten ähnlich sein, und können Abscesse und Ausdehnung der Gallenblase auch wie Hydatidengeschwulst Fluctuation zeigen, so dass alle diese krankhaften Zustände ihrer äusseren Beschaffenheit nach sehr wohl verwechselt werden können, und verwechselt worden sind. Der Sitz der Geschwulst gibt kein diagnostisches Moment für die Hydatidengeschwulst ab, indem sie eben so wie Abscesse und Krebsgeschwulst überall in der Leber gelegen sein kann. Eine ausgedehnte Gallenblase liegt in der Regel am unteren Leberrande rechts vom Nabel, kann, wenn sie sehr ausgedehnt ist, hervortreten, unterscheidet sich aber von jenen Geschwülsten durch ihre deutlich umschriebene mehr linsenförmige Figur und dadurch, dass sie sich mitunter durch Druck ausleeren lässt. Percussion und Palpation können zur Feststellung der Diagnose zwischen diesen Geschwülsten nicht dienen, da in allen sich der matte Ton und Fluctuation finden werden und nur, wenn das Frémissement hydatique bei der Percussion bemerkt wird, kann man auf Hydatidengeschwulst schliessen, indem selbiges in den anderen Geschwülsten nicht vorhanden sein wird. — Eine solche Vergrösserung des Volumens der Leber, dass dadurch der Raum der rechten Brusthöhle verkleinert wird, kömmt nur bei Hydatiden und Krebsgeschwulst vor, nicht aber bei Abscessen und Ausdehnung der Gallenblase. Schmerz in der Lebergegend kann in allen genannten Zuständen vorhanden sein, eben so auch Gelbsucht. Diese ist bei Ausdehnung der Gallenblase immer vorhanden, bei Abscessen gewöhnlich alsdann, wenn die Entzündung an der concaven Fläche ihren Sitz hat, und bei Hydatiden und Krebsgeschwulst, wenn der Ausführungsgang der Galle durch dieselben comprimirt wird. Oedem und Ascites werden sich wohl nur bei Hydatiden und Krebsgeschwülsten vorfinden, wenn nicht etwa die beiden anderen krankhaften Zustände mit Krankheiten complicirt sind, welche diese Symptome hervorbringen können. — Von allen Zeichen kann nur das Frémissement hydatique als ein pathognomonisches Zeichen der Hydatidengeschwulst angesehen werden, als Hülfszeichen können die Fluctuation, die langsame Entwicklung der Geschwulst, die gewölbte, gleichmässig hervorragende Form derselben und ihre grosse Resistenz dienen. — Die Krankheit kann lange Zeit währen, bevor sie den Grad erreicht, dass sie tödtlich wird.

Die *Prognose* ist im Allgemeinen ungünstig, weil die Krankheit gewöhnlich tödtlich endet, jedoch gibt es auch Fälle, in welchen sie durch Kunsthülfe oder von selbst heilte. Der tödtliche Ausgang wird bewirkt durch Suppuration im Sacke und davon herrührender Peritonitis und durch Ruptur des Sackes und Ergiessung seines Inhaltes in die Bauchfellhöhle; eine solche Ruptur entsteht durch äussere Gewalt, durch Corrosion der Wände des Sackes oder in Folge kalkartiger Ablagerungen und Verdickungen der inneren Seite der Wandungen. Verf. führt von *Hawkins* ein Beispiel an, in welchem nach einer solchen Ruptur und Extravasation Heilung erfolgt war. Vom tödtlichen Ausgange einer solchen Ruptur, so wie von der Eröffnung der Hydatidengeschwulst durch die Unterleibswandungen werden verschiedene Beispiele angeführt; von letzteren lief die Mehrzahl glücklich ab. Ferner macht Verf. darauf aufmerksam, dass sich die Hydatidengeschwulst nach vorhergegangener Verwachsung mit anderen Organen auch in diese öffnen könne. So hat man Beispiele von Eröffnung derselben in die Pleurahöhle, den Magen, ins Duodenum und Colon, und ist diese letztere die günstigste und häufigste. Fälle davon, die glücklich abliefen, werden mitgetheilt. — Ueber die *Behandlung* bemerkt Verf., dass innerliche Mittel nichts leisten können, wenigstens habe er keinen Fall aufgezeichnet gefunden, in welchem sie sich nützlich erwiesen hätten. *Hawkins* führt einen Fall an, in welchem Jodkali eine Verkleinerung der Geschwulst bewirkte, der Fall lief aber doch tödtlich ab. Fomentationen einer starken Auflösung von Kochsalz, so wie Seebäder sind angerathen, und nach *Schleisner* gebrauchen die isländischen Aerzte drastische Purgirmittel, welche das Aufbrechen der Geschwulst nach Innen zu befördern sollen. Höchst wichtig ist es zu erörtern, in wiefern das Oeffnen der Geschwulst durch Incision, Punctur oder Anwendung eines Aetz-

mittels von Lapis causticus angezeigt ist. Es gibt viele Beispiele von Eröffnung der Geschwulst, in welchen bald ein günstiger, bald ein ungünstiger Ausgang beobachtet wurde. Nach *Hawkins* hatte das Eröffnen der bloss wasserhaltigen Geschwülste (aqueous encysted tumours) ein weit günstigeres Resultat, als das Eröffnen von Hydatidengeschwülsten (hydatic encysted tumours). Eine grosse Menge von Fällen, in welchen das Oeffnen der Geschwulst vorgenommen wurde, und die von *Hawkins*, *Recamier*, *Alexander Owen Rees* mitgetheilt worden sind, werden vom Verf. angeführt, aus denen so viel hervorzugehen scheint, dass die Punctur der Geschwulst allerdings angezeigt sei, sobald man nur sicher in der Diagnose sei und den rechten Zeitpunkt zum Eröffnen derselben treffen könne. Wenn es auch einzelne Fälle gegeben hat, in welchen eine Ruptur des Sackes nach Aussen oder nach Innen glücklich ablief, so berechtigen diese den Arzt nicht, einen solchen ganz ungewissen Ausgang abzuwarten, sobald er das Eröffnen der Geschwulst für indicirt hält. Die Diagnose muss jedoch möglichst sicher gestellt und müssen namentlich deutliche Hervorragung, Fluctuation und das Frémissement hydatique vorhanden sein und der Kranke ausserdem an gefährlichen Zufällen leiden; in entgegengesetzten Fällen soll man exspectativ verfahren. Vf. räth, dass man zuvor mittelst eines sehr feinen Troicar eine Probepunctur anstellen möge.

Recamier räth besonders das Aetzkalium zur Zerstörung der Unterleibswandung und zur Erzeugung eines Entzündungsprozesses an, vermittelst welchem Verwachsung zwischen der Geschwulst und der Unterleibswandung bewirkt werden soll. Ist dieses Resultat erreicht, so wird die Wand der Cyste durchschnitten oder abgewartet, bis sie sich von selbst öffnet. Besonders sucht *Recamier* die Cyste immer angefüllt zu erhalten um das Eindringen von Luft zu verhindern, und spritzt anfänglich eine erweichende, später aber eine reizende Flüssigkeit ein. Diese Behandlung mit Aetzkali haben nun manche Aerzte und wohl mit Recht gescheut, unter ihnen auch *F. A. Aran*, der zur Heilung der Leberhydatiden die Punction der Cysten mittelst des Explorativ- (capillären) Troicarts, nachherige Entleerung derselben durch die Troicartkanüle und sofort eine Jodinjection vorschlägt, welche in der Cyste belassen wird. Bei dem von ihm mitgetheilten und geheilten Falle bediente er sich einer Mischung von je 50 Grammen destillirten Wassers und Jodtinktur, worin 2 Grammen Jodkali waren aufgelöst worden.

Cohn beobachtete in dem mehrerwähnten Zeitraume 5 Fälle von Acephalocystensäcken in der Leber. Sämmtliche blieben aber während des Lebens ungeahnt; sie lagen zum Theil im Parenchym, zum Theil auf der Serosa zwischen ihr und der Concavität des Diaphragma. Ausser geringen Schmerzen im rechten Hypochondrium, zu denen nur in einem Falle sich früher ein Mal Icterus längere Zeit hinzugesellt hatte, fehlten alle Phänomene, welche zu diagnostischen Momenten hätten benützt werden können.

Weitere Fälle von Hydatiden der Leber finden wir endlich im abgelaufenen Jahre noch mitgetheilt von Dr. *Charcot* (Gaz. med. de Paris. 1854. 40) und Dr. *Devers* (Gaz. des hôp. 1854. 87). Im ersteren Falle fand sich die Cyste an der inneren Fläche des linken Leberlappens mit gleichzeitiger Oeffnung in's Peritonäum und in die Gallengänge, sowie mit Verstopfung und Erweiterung des Ductus choledochus durch Hydatidenreste; — im anderen Falle, der auf Dr. *Rostan*'s Klinik vorgekommen, bestund eine grosse Hydatidencyste in der Leber und rechten Lunge gleichzeitig mit chronischem Magengeschwür und Bluterbrechen. —

Krankheiten der gallenausführenden Canäle und der Gallenblase. Gallensteine.

C. Henoch. Klinik der Unterleibskrankheiten. II. Band. Berlin. A. A. Hirschwald. 1854.

Barth. Études anatomo-pathologiques sur le mécanisme de la guérison spontanée de l'affection calculeuse du foie, et conséquences pratiques qui en découlent pour le traitement des concrétions biliaires. Gaz. hebdom. 1854. 23.

Cohn. Bericht über die im Jahre 1852 und 1853 im Breslauer Allerheiligenhospitale verpflegten Kranken. Zeitschr. für. klin. Med. V. 6. 1854.

Eichmann. Cholelithiasis. Nutzen des *Durande*'schen Mittels; med. Centralzeitg. 1854. 46.

Schroeder. Entzündung der Gallenblase in Folge von Gallensteinen. Deutsche Klinik. 1854. 1.

Robinson. Ein Fall von Gallenfistel. Med. chirurg. Transact. Vol. XXXV. — *Schmidt's* Jahrb 82. 4. 1854.

Den nächsten Grund der Gallensteinbildung sucht Dr. *Henoch* im Einverständnisse mit den neueren Autoren in dem Cholestearin und Gallenpigmente der Galle, welche Elemente ja schon bei einem gewissen Grade der Concentration dieser Flüssigkeit sichtbar werden und bekanntlich den Haupttheil aller Gallensteine ausmachen. Nach ihm tritt uns die Cholelithiasis stets in zwei Hauptformen entgegen, nämlich als wirkliche Gallensteine und als Gallengries, deren physikalische und chemische Charaktere Verf. nach dem bekannten Werke von *Fauconneau-Dufresne* (Traité de l'affection calculeux du foie etc. Paris 1851) ausführlich beschreibt. — Das Hauptsymptom, durch welches die Gallensteine ihre Existenz offenbaren, ist ihr Abgang unter den Erscheinungen einer heftigen Neuralgia hepatica oder einer Kardialgie. Die Symptome variiren übrigens erheblich je nach der Bildung der Concretionen an dieser oder jener Stelle der Gallenwege. Concretionen in den kleinen Gän-

gen innerhalb der Leber werden, falls nur die Gänge permeabel sind, durch den Strom der Galle leicht fortgeschwemmt und erzeugen dann höchstens vorübergehende lästige Empfindungen. Häufen sie sich indess vermöge ihrer Menge oder einer Verstopfung der Gallengänge an, so können sie lebhafte Schmerzen, Ikterus und selbst entzündliche Zustände der Leber hervorrufen. Eine Diagnose derselben ist nur durch die sorgfältigste Untersuchung der Excremente möglich, indem man diese in einem feinen Siebe längere Zeit mit Wasser abspült, wobei endlich die Concretionen auf dem Siebe zurückbleiben. Noch weit seltener als die eben erwähnten Gallenconcretionen sind jene im Ductus hepaticus und finden sich am häufigsten bei Unwegsamkeit des Ductus choledochus. Ihre Symptomatologie und Diagnostik bedarf noch der Beobachtung einer grösseren Anzahl von Fällen. Am häufigsten dagegen und zugleich auch am umfangreichsten sind die Concretionen in der Gallenblase. Sie können bekanntlich lange Zeit und selbst in grösserer Menge vorhanden sein, ohne Symptome hervorzurufen. Diese Innocenz findet jedoch keineswegs immer Statt. Durch den von ihnen gesetzten Reiz entstehen nämlich zuweilen quälende Reflexneurosen (z. B. Erbrechen); sehr voluminöse oder sehr zahlreiche Steine können auch ein Gefühl von Schwere oder von Spannung erzeugen, dessen Ursache während des Lebens freilich oft dunkel bleiben wird. Nur selten gibt die Localuntersuchung Aufschluss. Ferner entstehen durch den Reiz und Druck, welchen die Gallensteine bei ihrem längeren Verweilen auf die Schleimhaut ausüben, sehr häufig chronische Katarrhe derselben mit reichlicher Schleimabsonderung, selbst partielle Entzündungen mit plastischen Exsudaten, Eiterbildung oder Ulcerationen, anfangs in der Regel unmerklich, später nicht selten zu wichtigen krankhaften Erscheinungen Anlass gebend. Die sogenannten Gallenfisteln sind in den meisten Fällen Folgen von Gallensteinen in der Gallenblase. Doch ist die Bahnung eines künstlichen Ausweges für die Blasensteine, z. B. durch die Bauchwände nach Aussen, ungleich seltener als ihr Durchgang durch die natürlichen Ausführungsgänge des Gallenapparates; schon der natürliche Strom der Galle und der Blase in das Duodenum muss diesen Uebergang befördern. Hiebei kömmt es nun leicht vor, dass zu umfangreiche Steine im Ductus cysticus stecken bleiben, dort sich noch vergrössern und eine mehr minder vollständige Obturation des Canales herbeiführen, mit nachfolgendem Hydrops der Gallenblase oder Atrophie derselben zu einem zellig-fibrösen Rudimente oder einer schwieligen Kapsel um die Gallensteine. Der schwierige Durchgang der Steine und der Blase durch den Ductus cysticus veranlasst nun am häufigsten die als Erscheinungen der Neuralgia hepatica beschriebenen Symptome, die sogenannte Gallensteincolik, welche Verf. in seiner so praktischen, klinischen Richtung ganz vorzüglich schildert. Die Behandlung der Gallensteine zerfällt nach ihm in diejenige des einzelnen Anfalles und in jene der ganzen Krankheit. Die Erstere ist jene, welche dem Arzte am häufigsten geboten wird. Antiphlogistische oder sedative Mittel, Aderlässe oder Morphium finden dabei die erste und heilsamste Anwendung. Auch Belladonna, lauwarme Bäder, leichte Purgantia etc. finden hiebei ihre specielle Indication. Nach der Beseitigung des Paroxysmus ist es nun die wichtigste Aufgabe, Recidiven vorzubeugen — ein Zweck, der nur durch Auflösung der noch in der Gallenblase befindlichen Steine und durch die Verhütung neuer Concretionsbildung erreicht werden kann. Was hier nun die Wirksamkeit des *Durande*schen Mittels betrifft, so spricht sich Verf. in Uebereinstimmung mit *Dufresne* entschieden *gegen* die Annahme aus, dass demselben die Kraft zukomme, irgend welche lösende Einwirkungen auf die Gallensteine auszuüben. Die praktischen Erfolge, welche dies Mittel in vielen Fällen hat, und die durch bedeutende Namen verbürgt sind, müssen wohl auf eine andere Weise und zwar — wie *Thénard* schon gethan hat — dadurch erklärt werden, dass dem Mittel eine den Durchgang der Steine fördernde Kraft zukömmt, sei es durch die antispasmodische Wirkung des Aethers, sei es durch die Reizung des Duodenums und eine dadurch bewirkte profuse Sekretion der Galle, die dann im Stande ist, einen im Ductus choledochus festsitzenden Stein mit fortzuschwemmen. Nächst dem *Durande*'schen Mittel hat man nur den Alkalien eine die Gallensteine kräftig lösende Wirkung zugeschrieben und Verf. leugnet nicht, dass diese Mittel in der Cholelithiasis entschieden die grösste Wirksamkeit entfalten. Die hier vorzüglich indicirten Mineralwässer von Vichy, Karlsbad und Marienbad werden von ihm bezüglich auf ihre Wirkung gehörig gewürdiget und letztere durch viele Beobachtungen sowohl der betreffenden Brunnenärzte als auch anderer Schriftsteller näher erläutert.

Barth beschäftiget sich in dem obenerwähnten kurzen Memoire zunächst nur mit den verschiedenen Wegen, auf welchen die Natur die Gallensteinkrankheit zur Heilung bringt, wobei ihm 30 bestimmte und eigens beobachtete Fälle als Grundlage dienen, sowie mit den Resultaten, welche daraus für unsere Therapie hervorgehen. Sind einmal Gallensteine in den Gallenwegen gebildet, so werden sie entweder eliminirt oder der Art sequestrirt, dass ihr Aufenthalt im Schoose der thierischen Oekonomie fortan unschädlich bleibt. Die Elimination geschieht entweder auf den natürlichen Wegen, auf welchen die Galle sich entleert, oder auf pathologischen

oder zufälligen. Was die erstere Eliminationsart betrifft, so hält sie *B.* zur Genüge von den Pathologen gekannt und beschäftiget sich deshalb hiebei bloss mit einigen speciellen Momenten; so z. B. sucht er in der specifischen Leichtigkeit der Gallensteine, die nach ihm gar oft auf dem Wasser schwimmen, die Ursache und Möglichkeit, wie solche Steine aus der Tiefe der Gallenblase in den höher gelegenen Ductus cysticus gelangen können. Weiter bestättiget er das Vorhandensein von Muskelfasern in den Wänden der Gallenblase — ohne indess dabei der betreffenden Mittheilungen eines *Kölliker* und *Brücke* zu gedenken — wodurch allein ihm erklärlich wird, dass der aus der Gallenblase in den Ductus cysticus vordringende Stein die ihm hinderlich entgegenstehende Klappe zu überwinden im Stande ist. Als ein vorzügliches Hilfsmittel zur Durchtreibung eines im Ductus cysticus eingekeilten Steines gilt dem Verf. ferner die durch die Gallenstauung hinter dem Steine hervorgerufene Erweiterung des Blasenganges. Was die Zeitdauer des Durchganges des Steines durch die Gallenwege betrifft, so hängt solche nach *B.* nicht allein von dem Volumen und der Configuration der Steine, sondern auch von der Länge des Ductus cysticus und choledochus ab, welche beiden Kanäle bei verschiedenen Individuen auch verschiedene Dimensionen besitzen. So fand er bei seinen Untersuchungen die Länge des Ductus cysticus wechselnd zwischen 2—6 Centimeter und jene des Ductus choledochus ein Mal 3 und ein anderes Mal 15 Centimeter, also das Doppelte der normalen Länge betragend. Was den Einfluss der Form der Gallensteine auf die Zeitdauer ihres Durchganges durch die Gallenwege angeht, so passiren die runden Steine, indem sie der Galle den Ausfluss versperren und dadurch von ihr wie von einer Vis a tergo fortgetrieben werden, schneller die Gallenwege als die facettirten Steine, zwischen deren Flächen und den Wänden des Kanales die Galle fortwährend, wenn auch in geringerer Menge in den Dünndarm abfliessen kann. Bezüglich auf das Volumen der Gallensteine sah *B.* noch solche Steine durch die Gallenwege hindurchgehen, welche eine Circumferenz von 3—4 Centimetern besassen. Uebrigens vereinigen sich mehrere Umstände, welche dadurch, dass sie das Volumen der Steine vermindern, ihren Durchgang erleichtern, und Verf. rechnet dahin die gegenseitige Abnützung der Steine an einander in Fällen, wo gleichzeitig Mehrere vorhanden sind, so wie die zuerst von ihm constatirte Zerbrechung der Gallensteine im Innern der Gallenwege, wozu ihre bekannte Zerbrechlichkeit nicht wenig beitragen mag. — Unter den zufälligen oder pathologischen Wegen zur Elimination der Gallensteine führt Verf. die Perforation in den Verdauungskanal, sowie jene nach Aussen durch die Bauchwand auf, ohne bei den einzelnen Naturheilmethoden irgend etwas Neues beizufügen. Weniger gilt dies von jenen Naturheilprocessen, welche er als „Sequestration" der Gallensteine bezeichnet und wohin er die cystenartige Abschliessung (encystement) eines Gallensteines nach Durchbruch der Gallenblase zwischen ihr und der Bauchwand rechnet, wie er solche ein Mal selbst beobachtet hat, ferner die Einschliessung (encloisonnement) eines Steines in einzelnen Theilen der Gallenblase, sei es in einem Follikel ihrer Schleimhaut oder im Raume zwischen letzterer und der äusseren Haut der Blase, und endlich die Abkapselung (enchatonnement) eines Gallensteines in einem, meist dem unteren Theile der Gallenblase, während mitunter der übrige Theil noch als Gallenbehälter zu dienen vermag. Diesen letzteren Vorgang erklärt *B.* für Divertikelbildung, für einen Durchtritt der Schleimhaut durch eine Lücke in der Muskelschichte der Gallenblase. — Was nun die aus Vorstehendem abgeleiteten Schlussfolgerungen für die Therapie der Cholelithiasis betrifft, so empfiehlt vorerst Verf., in Hinblick auf die gewöhnliche Entstehungsweise der Gallensteine, den reichlichen Gebrauch auflösender Getränke und die häufige Anwendung von Purgirmitteln, Beides zum Zwecke, einer anomalen Concentration der Galle zuvorzukommen. Der Umstand, dass Gallensteine vorwiegend aus Cholestearin bestehen, lässt ihn eine vegetabilische Diät besonders empfehlen mit sorgfältiger Ausschliessung aller Fette aus den gewöhnlichen Nahrungsmitteln. Die Löslichkeit der meisten Gallensteine in Aether und Terpentinöl macht ihm ferner die innerliche wie die äusserliche Anwendung des Aethers allein oder des *Durande*'schen Mittels besonders wünschenswerth, obwohl er nicht im Stande ist, die vielfach beobachtete Wirksamkeit derselben physiologisch zu erklären. Auch Einreibungen von Belladonnasalbe können wesentliche Dienste leisten. Endlich empfiehlt er im Hinblicke auf die oben erwähnte Zerbrechlichkeit der Gallensteine noch die Knetung der Gegend der Gallenblase, sowie die Strahldouche auf das entsprechende Hypochondrium, um also eine Zertrümmerung und dadurch leichteren Abgang der Gallensteine zu Stande zu bringen — eine Heilmethode, deren Priorität er für sich in Anspruch nimmt und die ihm auch gerne gewährt sein mag! —

Den Nutzen des *Durande*'schen Mittels gegen Gallensteine preist neuerdings Dr. *Eichmann* in Flatow und glaubt, dass die Wirkung desselben keine einfach chemische ist, weil es nicht direkt mit den Steinen in Berührung kömmt und auch dann nur unter Beihülfe mechanischer Kräfte die Lösung vollbringt. Dagegen ist Dr. *Bärwinkel* der Meinung, dass der bei dem in Rede stehenden Krankheitsfalle mit dem Stuhle

abgegangene grosse und runde Gallenstein sehr wahrscheinlich die Mündung des Ductus choledochus verstopft hatte und so leicht mit einem Theile des Medicamentes, das im Magen nicht resorbirt wurde, in direkte Berührung gekommen war, wodurch er peripherisch erweicht und verkleinert wurde und den hinter ihm aufgestauten anderen 16 Steinen und der Galle selbst es möglich machte, ihn auszutreiben und selbst auszutreten. —

Schroeder theilt einen im Krankenhause zu Göttingen beobachteten Fall von *Entzündung der Gallenblase in Folge von Gallensteinen* mit, die ihren Ausgang in Abscessbildung nahm. Die Abwesenheit jeder dauernden Digestionsstörung, das Fehlen ikterischer Erscheinungen und die normale Färbung der Faeces sprachen dafür, dass während der ganzen Krankheitsdauer der Zufluss der Galle zum Duodenum unbehindert war; dagegen ist es sehr wahrscheinlich, dass die Entzündung eine Schliessung des Ductus cysticus mit theilweiser Verödung der Gallenblase zur Folge hatte, weil zu keiner Zeit in der nach Aussen entleerten Flüssigkeit Gallenbestandtheile vorgefunden wurden, dieses Fluidum sich überhaupt nicht wie Galle verhielt. Die Gallenblasenschleimhaut hat hiebei wahrscheinlich eine ähnliche Umwandlung erfahren, wie beim Hydrops der Blase, dass sie nämlich die Beschaffenheit einer serösen Membran angenommen, deren Secretionsprodukt durch die Fistel nach Aussen entleert wurde.

Einen *durch die Bauchwandungen entleerten Gallenstein* zeigte *Simon* in der Pathological Society zu London vor. (Allg. medic. Centralzeitung 1855. 5). Derselbe kam von einer 60jährigen Kranken, welche vor 22 Jahren an Gelbsucht gelitten hatte, und bei welcher sich vor 15 Monaten in der Nabelgegend eine exulcerirte, in weitem Umkreise verhärtete Oeffnung gebildet hatte, aus welcher ein gelbes, die Wäsche färbendes Sekret ausfloss. Nach dem Austritte des Steines fühlte sich die Kranke, bei welcher ein Leber-Carcinom vermuthet worden war, sehr erleichtert und erschien 3 Wochen später, nachdem die Anschwellung und Verhärtung gänzlich verschwunden, vollkommen geheilt. — Einen ganz ähnlichen Fall von *Gallenfistel* erwähnt Dr. *Robinson* in der Medic. chirurg. Transact. Vol. XXXV. — Dr. *Cohn* endlich berichtet unter Anderen einen Fall von Ikterus in Folge von Gallensteinen (?) mit 5monatlicher total behinderter Gallenausscheidung nach dem Darme. Es war eine 33jährige Frau, die bei Beginn ihres Ikterus an einer Perihepatitis gelitten; der Ikterus und die gleichzeitige Erscheinung weisser Stühle blieb darauf Monate lang ununterbrochen, ohne dass ihre Verdauung und ihre Ernährung dadurch wesentlich beeinträchtigt worden. Verf. selbst hatte Gelegenheit sie über 3 Monate zu beobachten und weitere Versuche theils in curativer, theils rein experimenteller, physiologischer Rücksicht an ihr vorzunehmen. Nur Letztere wollen wir hier hervorheben. Bekanntlich werden nämlich nach *Bidder* und *Schmidt* alle Ingesta von Thieren mit künstlichen Gallenfisteln vertragen mit Ausnahme von Fett, für dessen Verdauung der Gallenzufluss wesentlich zu sein scheint. Man hatte nun im vorliegenden Falle in vivo dasselbe vor sich, was man mit so vieler Mühe und nicht mit gleicher Zuverlässigkeit sich an Thieren herzustellen gesucht. Verf. liess die Patientin 3 Tage hindurch nur Fett (Speck und Butter, wenig Brod) geniessen, und der Stuhl, der zu Tage kam, gerann von Fett, während die Kranke sehr bald sich äusserst unwohl, schwach fühlte, über bedeutenden Hunger klagte und auf sofortige Aenderung ihrer Kost drang. Das Gesicht war in diesen 3 Tagen weniger gelb, der Urin, sonst an Gallenpigment so überaus reich, heller, und Verf. erklärt sich diese Erscheinung durch das verringerte Verarbeitungsmaterial, das der Leber in diesen Tagen überhaupt zugeführt worden; Fett scheint zuvor durch Galle zu einer gewissen Metamorphose umgewandelt werden zu müssen, um resorbirt und der Leber zugeführt werden zu können; dass aber die Production von Galle, sowie im Allgemeinen die Funktionirung der Leber adaequat der Nahrungsaufnahme sei, ist eine bekannte Thatsache. Was endlich den Ikterus anlangt, so sah ihn Verf. sowie die Ausscheidung des Gallenpigmentes im Urine sich auf den Gebrauch von Succus citri constant vermindern. Er fand ferner fast durchgehends bei Ikterus eine eigenthümliche Modification der Harnsäure, welche sich durch grosse, lange, dreikantige, violettrothe Spiesskrystalle zu erkennen gab und sich von der Hippursäure durch Unlöslichkeit in Weingeist wesentlich unterschied.

Diese eigenthümliche Form, die Verf. übrigens auch unter anderen anomalen Verhältnissen häufig wieder fand und die sich namentlich dann nicht selten herstellte, wenn er gekochten Urin mit Salpetersäure versetzte, und 24 Stunden lang sedimentiren liess, zeigte sich auch im vorerwähnten Falle so lange, als Patientin ohne Succus citri geblieben; auf dessen Gebrauch schwand mit dem eigentlichen Pigmentstoff auch jene Uratbildung, sowie die nähere Untersuchung eine auffallende Verminderung der Harnsäure überhaupt in solchem Urin nachwies. — So interessant ein derartiges Factum in physiologischer und therapeutischer Beziehung erscheinen dürfte, so ist es doch im Ganzen noch nicht mit der Schärfe geläutert, um zu weiteren Schlussfolgerungen verwerthet werden zu dürfen! Patientin befindet sich übrigens bis heute noch wohl, hat ihren Icterus, ihre weissen Stühle nie verloren, die Abmagerung ist etwas bedeutender geworden,

das Fett im Allgemeinen sehr geschwunden, die Augen tief in die Orbita gesunken etc. —

VI. Krankheiten der Milz.

E. Henoch. Klinik der Unterleibskrankheiten. II. Bd. Berlin, A. Hirschwald. 1854.
J. Dietl, in Krakau. Fall einer wandernden Milz. Wien. medic. Wochenschr. 1854. 19 u. 20.
Günsburg. Fall von primärem Krebs der Milz. Zeitschr. f. klin. Med. 1854. Bd. IV. Hft. 5.

Ausführlich und in höchst anziehender Weise besprochen finden wir die sämmtlichen Krankheiten der Milz in *Henoch's* „Klinik der Unterleibskrankheiten, II. Bd.", woselbst solche der Verfasser unter der Rubrik „Unterleibsgeschwülste" erörtert, weil ihre Diagnose fast nur dann möglich wird, wenn eine Vergrösserung durch Palpation oder Percussion nachgewiesen werden kann. Nachdem *H.* die Methode vorerst besprochen, wie die normale Milz im lebenden Körper aufzufinden ist, so wie die Art und Weise angegeben hat, wie eine Vergrösserung derselben sich darstellt, macht er zunächst auf die hier möglichen verschiedenartigen Täuschungen aufmerksam und erläutert dieselben durch interessante hierauf bezügliche Krankheitsfälle. Von den sogenannten physiologischen Symptomen erwartet er sich für die Diagnostik der Milzkrankheiten wenig Unterstützung, was wohl grösstentheils darin liegt, dass eben die Funktionen der Milz — trotz der grossen neuerdings von den Physiologen angewandten Bemühungen — noch so wenig erkannt sind. Doch hat das wandelbare Volumen der Milz — welches schon seit Hippokrates den Aerzten bekannt war — durch die jüngsten Forschungen und besonders in dem Nachweise eine vollständige Erklärung gefunden, dass die Milz ein contractiles Organ sei. Sowohl die mikroscopische Untersuchung, wodurch im Balkengewebe wie in der Tunica propria glatte Muskelfasern aufgefunden wurden (*Kölliker, Remak*), als auch ihr Verhalten zum elektro-magnetischen Apparate bewiesen diese Thatsache hinlänglich. — Den Uebergang von diesen allgemeinen Erörterungen zu den einzelnen Krankheiten der Milz macht *H.* mit der Hyperämie des Organes, worauf er die Entzündung desselben und den Milztumor folgen lässt — krankhafte Zustände, zwischen welchen aus leicht ersichtlichen Gründen, selbst von pathologisch-anatomischer Seite, eine strenge Gränzlinie nicht zu ziehen ist. Mit dem Namen „Milztumor" bezeichnet er alle jene Zustände der Milz, welche sich durch eine auf chronische Weise zu Stande gekommene, durch Palpation oder Percussion nachweisbare Anschwellung des Organes kund geben. Diese Anschwellung kann aber entweder durch eine sogenannte wahre Hypertrophie oder durch Absetzung eines sogenannten plastischen Exsudates in das Gewebe der Milz zu Stande gekommen sein. Abscesse, Hydatiden, Krebsgeschwülste der Milz gehören verhältnissmässig zu den Seltenheiten. Die wahre Hypertrophie der Milz lässt Verf. unbedenklich gelten, so sehr dieser Zustand auch von mancher Seite, selbst von *Rokitansky*, bezweifelt wird. Ohne hier auf ältere, des mikroscopischen Nachweises entbehrende Beobachtungen Werth zu legen, erwähnt er gleich einen von *Gluge* mitgetheilten Fall, wo in einer um das Fünffache vergrösserten Milz auch das Mikroscop nicht die geringste Structurveränderung entdecken konnte. Ihm selbst sind Milzgeschwülste bei kleinen Kindern vorgekommen, in welchen die von ihm und von bewährten Forschern vorgenommene mikroscopische Untersuchung nicht die geringste Abweichung vom Normalzustande ergab. Dagegen hält *H.* das Zustandekommen einer solchen Hypertrophie, mit der auch *Bennett* einverstanden ist, trotz *Heinrich's* weitschweifiger Erörterungen über diesen Gegenstand für noch völlig unklar. In der weitaus grösseren Reihe von Fällen von Milztumoren dagegen findet man indess die Volumszunahme der Milz hauptsächlich durch ein zwischen den normalen Elementen des Organes eingelagertes Exsudat bedingt, welches gewöhnlich in einem amorphen, moleculären Zustande verbleibend, einen der Speckleber ähnlichen Zustand hervorbringt, in einzelnen Fällen aber durch Eiterumwandlung einen Milzabscess herbeiführt, vielleicht auch zur Neubildung von Bindegewebe Veranlassung geben kann. — Was die Folgeerscheinungen betrifft, welche Milztumoren im Organismus hervorbringen, so bespricht *H.* hierunter zuerst die Hautfarbe der Kranken, welche mit derjenigen des weissen Wachses entschiedene Aehnlichkeit hat. Die Deutung dieses Symptoms wird durch die schönen zuerst von *Virchow* angeregten Untersuchungen über die *Leukaemie* wesentlich gefördert. Eine unverhältnissmässige Anhäufung der farblosen Körperchen im Blute, wodurch dasselbe nicht selten eine hellere, schmutzig röthliche, chokoladeähnliche, ins Grüne oder Gelblichgrüne spielende Färbung erhält, ist der auffallendste Charakter dieser Krankheit. Ihre Erkenntniss ist aber nicht allein an den Sectionstisch gebunden, sondern dem Arzte auch am lebenden Körper sehr leicht. Die Application eines Schröpfkopfes, ein ganz oberflächlicher Einschnitt in den Finger, reichen zu seiner Diagnose hin. Verf. führt in dieser Beziehung einen in der *Romberg*'schen Klinik beobachteten Fall eines Mannes an, der an einer ohne bekannte Ursache entstandenen Milzgeschwulst leidend, die Erscheinungen der Leukaemie in hohem Grade darbot. Ein mit Wasser verdünntes Tröpfchen Blut, durch einen Stich in die Fingerspitze erhalten, zeigte unter dem Mikros-

cope eine überwiegende Anzahl der farblosen, granulirten Körperchen, während das Serum des durch einen Schröpfkopf entzogenen Blutes im Reagensgläschen nach einiger Zeit ein etwa zollhohes, blutrothes Sediment absetzte, dessen obere wohl 3‴ dicke Schichte gelblich weiss gefärbt war und ganz aus farblosen Blutkörperchen bestand. Wo auf dem gelassenen leukaemischen Blute eine Crusta sich bildet, da häufen sich die farblosen Zellen in einer eigenen Schichte an der Gränze zwischen der Crusta und dem rothen Blute an. Aus den bisher vorgenommenen chemischen Analysen dieses Blutes ergibt sich eine constante Abnahme seines specifischen Gewichtes, bedingt durch die Abnahme der festen Substanz und entsprechende Zunahme des Wassers. Vor Allem findet sich aber eine Verminderung in der Masse der Blutkörperchen, während Eiweiss, Faserstoff und Serumsalze keine Veränderungen erlitten haben. Wichtig aber ist die Entdeckung *Scherer's*, nach welcher Hypoxanthin, Leim, eine eigenthümliche organische Substanz und zwei flüchtige Säuren, Ameisensäure und Essigsäure neben der Milchsäure im leukaemischen Blute vorkommen. Es sind dieses dieselben Bestandtheile, welche *Scherer* in der Milzflüssigkeit nachgewiesen hat, und man erkennt also schon hierin die innige Beziehung zwischen diesem Organe und der Leukaemie. — Diese Blutveränderung scheint nun eine ziemlich constante Begleiterin der Milztumoren zu sein, so dass sie als diagnostisches Zeichen benützt werden kann. Dennoch kommen einzelne Fälle von Leukaemie ohne Milztumor, so wie natürlich auch Fälle von Milztumor ohne Leukaemie vor, wenn auch in letzterem Falle constant eine bedeutende Abnahme der gefärbten Blutzellen gefunden wird. *Bennett* ist seinen Beobachtungen nach geneigt anzunehmen, dass auf Vermehrung der zelligen Elemente beruhende Milztumoren vorzugsweise Leukaemie hervorbringen; während dieselbe bei Hyperämieen und fibrinösen Exsudaten in das Organ nicht selten fehlen; doch hat *Virchow* diese Blutveränderung auch mit einer verkleinerten, aber sarkomatös entarteten Milz zusammentreffen sehen. — Bei Weitem seltener, obschon wohl constatirt, sind diejenigen Fälle von Milzkrankheiten, in welchen die Hautfärbung einen dunkel-grünlichen oder graubräunlichen Schimmer darbietet, entweder allgemein oder nur an einzelnen Stellen, und ist auch diese schon von den ältesten Aerzten beobachtete Erscheinung durch die Untersuchungen *Meckel's* und *Virchow's* näher aufgeklärt worden. — Auf der wachsbleichen Haut sehr vieler Milzkranken bemerkt man ferner kleine, dunkelviolette Blutergüsse, Petechien; die Menge und der Sitz derselben ist sehr verschieden; bald sind es nur vereinzelte, bald unzählige, welche der Haut, wie es *H.* bei einem mit bedeutendem Milztumor behafteten 1½ jährigen Kinde gesehen hat, ein völlig gesprenkeltes Aussehen geben. Allein nicht bloss das Hautgewebe, sondern auch das subcutane Bindegewebe und die Schleimhäute können bei Milzkranken der Sitz von Blutaustretungen werden, die sich dann als Hämorrhagieen kund geben; jedoch ist die Verbindung, in welcher sie mit den Milzaffectionen stehen, noch in den wenigsten Fällen klar. Die häufigste Form ist der Bluterguss in den Magen, wo dann das Blut durch Erbrechen oder auch mit dem Stuhlgange entleert wird; es ist jedoch hierbei zu bemerken, dass vielfach diesem Ereignisse nicht so sehr die Milzkrankheit selbst zu Grunde liegt, als vielmehr andere Affectionen, denen dann oftmals die Milzkrankheit selbst ihre Entstehung dankt. Vor Allem sind hier Cirrhose der Leber, wie auch Verschliessung des Pfortaderstammes zu nennen, welche auf leicht erklärliche Weise sowohl die Anschwellung der Milz, als auch die Magenhämorrhagie hervorrufen. So leicht unter diesen Verhältnissen der Mechanismus der den Milztumor begleitenden Magen- und Darmblutung zu erklären ist, so schwer wird dies in denjenigen Fällen, wo die Erkrankung der Leber oder der Pfortader in der That fehlt und die Blutung daher unmittelbar von der Milzkrankheit abzuhängen scheint. Dass auch hier ein mechanischer Connex (gerissene Arterien, Venen etc.) stattfindet, unterliegt nach *H.* keinem Zweifel und warnt er daher, die ganze Frage mit der raschen Annahme einer Blutentmischung und daraus hervorgehenden hämorrhagischen Diathese abzubrechen, da diese letztere nur in den wenigen Fällen gerechtfertigt wäre, wo neben der Magenblutung auch noch vielfache Hämorrhagieen aus anderen Theilen stattfinden. Die oben erwähnten Untersuchungen von *Kölliker* u. A. über die Contractilität der Milz lassen vielleicht für manche Fälle eine Deutung des Bluterbrechens zu, die schon von *Siebert* angegeben ist und nicht ganz von der Hand zu weisen sein dürfte. Die mit Blut überladene Milz könnte nämlich durch eigene Contractionen einen Theil ihres Blutes durch die Venen und die Vasa brevia in den Magen hineinpressen, in welchem Falle der Vomitus cruentus in so ferne eine kritische Bedeutung haben würde, als nach demselben die Milzgeschwulst zum Theil oder gänzlich collabiren müsste — derlei Fälle in der That bisweilen vorkommen. *H.* bemerkt indess wiederholt, dass er eine solche selbstständige Mitwirkung der Milz durch eigene Contraction nur als Hypothese hingestellt wissen will. — Nur in verhältnissmässig seltenen Fällen findet man auch Hämorrhagien aus dem Zahnfleische, den Lungen, den Nieren, dem Uterus, wobei aber die übrigen Symptome eines Morbus maculosus oder eines Scorbutes nie ver-

misst werden. Unter diesen Umständen wird es Niemand einfallen, die Blutungen in einen innigen Connex mit dem krankhaften Zustande der Milz zu bringen; vielmehr muss dieser letztere und die hämorrhagische Tendenz von einer und derselben Quelle, d. h. einer uns noch unbekannten qualitativen Veränderung des Blutes hergeleitet werden. — Die im Verlaufe der chronischen Milztumoren sich häufig einstellende Wassersucht findet nur in den seltensten Fällen auf mechanischem Wege ihre Erklärung und höchstens der Ascites mag in einigen Fällen durch Druck des angeschwollenen Organes auf grössere Venenstämme des Pfortadersystemes entstehen. Für die Erklärung der übrigen Fälle bleiben nur zwei Annahmen übrig, nämlich dass die hydropischen Erscheinungen durch begleitende Veränderungen anderer Organe entstanden seien, oder dass er einer durch die Milzkrankheit bedingten hydropischen Krase des Blutes seine Entstehung danke. — Nach Feststellung der Diagnose wendet sich Verf. nun zur Aetiologie des chronischen Milztumors. Nicht selten entgehen uns die ätiologischen Verhältnisse gänzlich; die Milzanschwellung hat sich ohne jede bekannte Ursache langsam entwickelt, wie solches bei den mit Leukaemie verbundenen Tumoren der Fall ist; Wechselfieber, eine sonst so häufige Ursache chronischer Milztumoren, war nur Ausnahmsweise hier vorausgegangen; in einzelnen Fällen liess sich auch ein traumatisches Element als Ursache nachweisen. Unverkennbar dagegen ist der klimatische, endemische Einfluss, d. h. der Zusammenhang mit Intermittens und Malaria; die Art und Weise indess, wie diese Einflüsse Milzkrankheiten hervorbringen, ist zur Zeit noch wenig aufgeklärt und Verf. glaubt, es finde hier in der That eine uns noch nicht näher bekannte Blutvergiftung statt, welche wahrscheinlich auf die mit der Blutbereitung in so inniger Beziehung stehenden Organe, Milz, Leber, Lymphdrüsen zurückwirkt und ein Erkranken derselben, vorzugsweise der Ersteren, herbeiführt, wie es die Blutentmischungen im Typhus, in der Pyämie u. A. vermögen. Das kindliche Alter schliesst das Vorkommen chronischer Milztumoren nicht aus und finden sich dieselben häufig auch ohne vorhergegangene Intermittens. Die Krankheit begann in solchen Fällen nach *H's.* Beobachtungen mit Erbrechen oder auch mit Diarrhoe, worauf allmälig eine Auftreibung des Unterleibes eintrat, welche sich entweder mit fortdauernden Vomituritionen oder mit anderen Störungen der Verdauungsorgane, Unregelmässigkeiten des Stuhlganges, Verstopfung mit Durchfall abwechselnd, verband. Constant war in allen Fällen die gelblich-bleiche Farbe des Gesichtes und der Haut des ganzen Körpers, womit ein höherer oder niederer Grad von Anämie im Zusammenhange stand, welcher sich in der blassen Färbung der Conjunctiva der Augenlider und der Mundschleimhaut kundgab. Beim weiblichen Geschlechte endlich hat man die Aufmerksamkeit immer auf die Beschaffenheit der Katamenien zu richten, da nach Unterdrückung oder Ausbleiben derselben nicht blos acute, sondern auch chronische Hyperämieen der Milz mit allen ihren Folgen sich entwickeln können. — Der Verlauf der Milzkrankheiten ist in der Regel ein langsamer; wird keine Heilung ermöglichet, so führt der Milztumor in der Mehrzahl der Fälle unter allmäliger Zunahme der Geschwulst und der begleitenden Kachexie, unter Marasmus, Hydrops, Lungenödem zum Tode, wozu dann auch mannigfaltige Complicationen das Ihrige beitragen können. In seltenen Fällen kann jedoch die Ruptur der Milz diesem langsamen Verlaufe ein rasches Ende machen. Die nach der Ruptur beobachteten Symptome sind im Allgemeinen die jeder anderen inneren Blutung; eine rasch und tödtlich verlaufende Peritonitis scheint sie indess nicht hervorzubringen und liegt ihre Gefahr mehr in dem Blutverluste und dem Eindrucke der Hämorrhagie auf das Bauchnervensystem. — Was endlich die Therapie der Milzkrankheiten anbelangt, so müssen wohl ihre sehr verschiedenen Resultate zum grössten Theile eben jener anatomischen Verschiedenheit der Milztumoren zugeschrieben werden, zu deren Unterscheidung während des Lebens uns noch fast alle sicheren Anhaltspunkte abgehen. Im Allgemeinen verdienen nach *H.* unter allen Medicamenten entschieden Chinin und Eisen den Vorzug, welche auch in ihren tonisirenden Eigenschaften übereinstimmen sollen. Jedenfalls kömmt hier bei Ersterem nicht blos die antitypische Eigenschaft des Alkaloides allein in Betracht, indem dasselbe auch da seine Wirkungen entfaltet, wo eine Intermittens durchaus nicht mit im Spiele ist. Ist die begleitende Kachexie zu einem bedeutenden Grade gediehen, so wird man von der Verbindung des Chinaalkaloides mit dem Eisen treffliche Wirkungen erwarten dürfen, namentlich mit dem Eisensalmiak. Auch die Verbindung des Eisens mit dem Jod wird von *H.* bei chronischen Milztumoren empfohlen, dagegen warnt er vor der Anwendung des Jodkalium und Bromkalium. — Unter den äusseren Mitteln rühmt er auch hier wie bei Leberanschwellungen die Fomentationen und Fussbäder von Aqua regia, die Application von Fontanellen, Moxen und des Glüheisens auf die Milzgegend. — Ein ungleich geringeres klinisches und fast nur anatomisches Interesse bieten dem Verf. die anderweitigen Structurveränderungen der Milz, wie die acute und chronische Erweichung des Organes, die Tuberkulose, die Krebs- und Hydatidenbildung in demselben etc., welche er demgemäss auch nur in Kürze und aus-

schliesslich nach fremden Beobachtungen bespricht. Ergänzend zu Vorstehendem mögen daher aus der Literatur dieses Jahres nachfolgende zwei sehr interessante Erkrankungen der Milz sich hier anschliessen.

Prof. Dr. *Dietl* zu Krakau berichtet den seltenen Fall einer durch Beweglichkeit bewirkten Ektopie der Milz.

Patientin, 10 Jahre alt, von schwächlichem Körperbau und schlaffer Musculatur, fiel vor ungefähr 2 Jahren von einem ziemlich hohen Erdwalle auf einen Zaun mit dem Bauche auf; zudem litt sie durch 6 Wochen an einem Tertianfieber. Ob jedoch dieses Fieber dem Falle vorausging oder erst nach demselben erfolgte, konnte nicht bestimmt ermittelt werden. Am 3. Juli 1852 fiel die Kranke abermals und zwar von einer Treppe einige Stufen herab und auf die rechte Seite, worauf sich schon am 3. Tage eine Intermittens quotidiana einstellte, welche jedoch nach drei regelmässigen Anfällen ohne Arzneigebrauch ausblieb. Die sofortige klinische Untersuchung ergab: in horizontaler Rückenlage kugelige Hervortreibung des Bauches unterhalb des Nabels, an welcher Hervortreibung man deutlich 2 durch eine quere Furche getrennte Abtheilungen (Magen mit Colon transversum und die übrigen Gedärme) unterscheidet. Die linke Längshälfte des Bauches breiter und mehr hervorgetrieben als die rechte; in der rechten Seitenlage bei einer Vierteldrehung des Körpers um die Längenachse die linke, stark gewölbte Hälfte des Bauches, namentlich das grubig eingesunkene Epigastrium von einer deutlich fühlbaren harten Geschwulst ausgefüllt; in der rechten noch stärker gewölbten Hälfte sind die Gedärme enthalten; — in der linken Seitenlage: Zurücksinken der Geschwulst und Einfallen der rechten Bauchhälfte; — beim Stehen: Bauch sehr gespannt, vom Nabel herab in Folge einer herabgesunkenen harten Geschwulst kugelig und spitzig hervorgetrieben, in der linken Weiche mehr eingesunken als in der rechten. Beim Einnehmen der Rückenlage geht der Tumor allmälig gegen die linke Weiche zurück; nach einiger Zeit namentlich bei erhöheter Kreuzbeinlage, fühlt man unter dem linken Rippenrande eine Geschwulst, die sich, sobald die Hand das obere Ende erreicht hat, mit grosser Leichtigkeit hervorziehen und an jeden beliebigen Ort der Bauchhöhle, selbst bis an das rechte Hypochondrium unter die Leber verschieben, und nach verschiedenen Richtungen um ihre Längenachse umdrehen lässt; nie gelingt es jedoch, die Geschwulst um ihre Querachse so zu drehen, dass das obere oder vordere Ende zum unteren oder hinteren und umgekehrt gestürzt werden kann. Stürzt man aber die Geschwulst nach ihrer Längenachse, dann entsteht eine schüsselförmige Vertiefung an der entsprechenden Bauchwand, die schlaff und gerunzelt oberhalb jener einfällt und dem Bauche seine kugelig gespitzte Hervortreibung benimmt. Die Geschwulst hat ganz und gar die Gestalt der Milz, ist $7^1/_2$″ lang, $5^1/_2$″ breit und ungefähr $1^1/_2$″ dick; der Percussionsschall über ihr ist stets leer; sie ist fortwährend geneigt, aus jeder Lage, die man ihr absichtlich gegeben, oder die sie bei den verschiedenen Stellungen des Körpers eingenommen hat, in ihre normale Lage d. h. unter dem linken Rippenrand zurückzukehren; bei horizontaler Lage des Körpers geht sie bis unter die 11. Rippe zurück. Nur wenn sie um ihre Längenachse gestürzt eine schüsselförmige Vertiefung am Bauche darstellt, bleibt sie unverrückt in der ihr gegebenen Lage. Der leere Magen ist 7″ lang und $4^1/_2$″ breit, liegt etwas tiefer und folgt den verschiedenen Lagen der beweglichen Geschwulst. Der quere Durchmesser der Leber reicht bis zum linken Rippenrande hinüber. In den leeren Gedärmen häufiges Kollern. Appetit und Stuhlgang gut. Herz bei der tiefsten Stellung der Geschwulst zwischen der 5. und 6., bei ihrem Hineinschieben unter den linken Rippenrand zwischen der 4. und 5. Rippe anschlagend; Radialpuls 85, beiderseits klein, auf der linken Seite aber auffallend kleiner und fadenförmig (wie häufig bei Milztumoren). Nur beim schnellen Gehen dumpfe Schmerzen in der linken Seite; die Milz selbst bei stärkeren Berührungen und Verschiebungen nur mässig empfindlich. Dit Behandlung bestund in nahrhafter Kost, horizontaler Lage mit erhöhetem Kreuzbeine und der täglichen Darreichung von 5 Gran Chinin. Nach 9 Tagen hatte sich der Längendurchmesser der Geschwulst auf $5^1/_2$″, der Querdurchmesser auf $4^1/_2$″ vermindert und wurde die Kranke in diesem gebesserten Zustande entlassen.

Ohne Zweifel handelte es sich im vorliegenden Krankheitsfalle um einen doppelten pathologischen Zustand der Milz, nämlich um einen chronischen Tumor und eine durch Beweglichkeit bedingte Ektopie des Organes. Der erstere findet zur Genüge seine Erklärung in einer durch die angeführten Gelegenheitsursachen hervorgerufenen Splenitis und ist hiebei besonders bemerkenswerth die verhältnissmässig bedeutende Vergrösserung der Milz in der Breite. Die durch ihre grosse Beweglichkeit möglich gemachte Ektopie der Milz kann nicht durch die Schwere derselben allein und eine dadurch bedingte Dehnung der sie fixirenden Bänder bewirkt worden sein; vielmehr ist ein Herabgleiten des vergrösserten Organes über das wahrscheinlich kurze Ligamentum phrenico-colicum und Lostrennung des Ligamentum phrenico-lienale als Veranlasszu der abnormen Lageveränderung anzusehen, die später durch eine Dehnung des Magens und Verlängerung des Ligamentum gastro-phrenicum soweit gesteigert wurde, dass die Milz bis an das kleine Becken herabsinken und unter das rechte Hypochondrium verschoben werden konnte. Für ein längeres Bestehen des Milztumor spricht die stark gerunzelte Haut oberhalb der Schambeinsymphyse — wie nach wiederholten Schwangerschaften. Der Verlauf der ganzen Krankheit macht einen traumatischen Ursprung der Milzvergrösserung viel wahrscheinlicher, als einen dyskrasischen; namentlich scheint das letzte Quotidianfieber durch den Sturz der Patientin von der Treppe veranlasst worden zu sein, wobei zu der chronischen Splenitis eine acute hinzu kam, welche binnen 3 Tagen ihr Exsudat setzte und darnach als fieberloser Milztumor sich darstellte, eine Beobachtung, welche für Entscheidung über das primäre oder secundäre Verhältniss der Milzvergrösserung zu dem Wechselfieber von grosser Wichtigkeit ist.

Schliesslich glaubt *D.* noch Folgendes bemerken zu müssen: „Ist der Satz richtig, dass die vorliegende Splenitis eine rein locale, d. h. durch mechanische Wirkung bedingte sei, so geht hieraus hervor, dass das Chinin eben so gut eine locale, als eine dyskrasische Splenitis zu heben im Stande sei. Ist aber dieses der Fall, so liegt der Schluss nahe, dass das Chinin durch seine unmittelbare Berührung mit dem Milzparenchym seine heilkräftige, d. i. zertheilende und resorbirende Wirkung entfalte, ein Schluss, der auch

noch durch andere klinische Thatsachen gestützt wird!" —

Einen Fall von *primärem Krebs der Milz* beobachtete *Günsburg* bei einer 43jährigen unverheiratheten Dame.

Bei Vornahme der Section fand er die Milz das linke Hypochondrium ausfüllend, 1′ lang, $^1/_2$′ breit und $^1/_2$′ dick. An ihrer Oberfläche hat sie halbkugelige Erhebungen, welche, sowie das ganze Gewebe, knorpelhart sind. Diese schwer zu findenden Knoten von dunkelbrauner mit Weiss untermengter Färbung nehmen die ganze, an 8 Pfund Civilgewicht betragende Milzmasse ein; vom Milzgewebe übrigens nur Spuren. Am unteren Ende ist eine muskatnussgrosse Nebenmilz durch eine Bandmasse befestiget. Der Magen zusammengezogen, die Muskellage am Pylorus etwas verdickt. Leber blassbraun, Galle hellgelb, dünnflüssig. Die gesammten Gekrösdrüsen längs der Aorta, im Umfange des Pankreas zu einer zusammenhängenden Reihe verschiedener grosser Knollen verbunden, von einer grauweissen Medullarmasse infiltrirt. — Prof. *Frerichs*, welcher die mikroskopische Untersuchung unternommen, theilte dem Verf. mit, dass die Neubildung aus grossen runden Krebszellen bestehe, also rein medullärer Krebs sei und dass sich weder Alveolen noch Schachtelzellen oder Faserzellen in demselben vorfanden, ein Befund, welcher für die Annahme spricht, dass die gefundene Neubildung ein primitiver Milzkrebs sei; denn dass der Krebs der Mesenterialdrüsen der primitive gewesen sei, dagegen spricht der Umstand, dass er in den Lymphdrüsen des Unterleibes weder ein allgemein verbreiteter, noch im Zerfallen weiter vorgerückt war als der Milzkrebs, mithin nicht auf ein höheres Alter zurückwies, als dieser letztere. Ferner finden sich bei primitivem Krebs der Lymphdrüsen mächtige Retroperitonäal-Convolute von Drüsenkrebs, Krebs der eigenthümlichen Lymphdrüsen der Darmschleimhaut, Lungenkrebs, Krebs der serösen Häute, von welchen Formen allen sich im erwähnten Falle Nichts vorfand.

Charakteristisch für den Milzkrebs sind nach dieser Beobachtung: die Härte und uneben hügeliche Oberfläche der Geschwulst, die Gleichmässigkeit der Dämpfung im ganzen Umfange der Milzgeschwulst, der furchtbare lancinirende Schmerz, die Pulsfrequenz und der im Vergleiche mit andern Carcinomen schnellere Verfall der Kräfte.

VII. Krankheiten des Pankreas.

R. Haldane. Cancer of the pancreas. Assoc. medic. Journ. 1854. May. 19.

In der „medicinisch-chirurgischen Gesellschaft zu Edinburgh" erzählte im Mai 1854 Dr. *Haldane* einen Fall von Krebs des Pankreas, welcher mit intensivem Icterus sich complicirt hatte, hervorgerufen durch den Druck der vergrösserten Bauchspeicheldrüse auf den gemeinschaftlichen Ausführungsgang der Gallenblase. Im Widerspruche zu den bisherigen Beobachtungen hatte im vorliegenden Falle die pathologische Neubildung nicht zuerst den Kopf der Drüse ergriffen, sondern war von diesem etwa noch ein Quadratzoll völlig gesund geblieben, und enthielt ganz normale pankreatische Flüssigkeit; dagegen war der Rest des Organes vollständig krebsig degenerirt. Ferner bestund auch nicht wie gewöhnlich ein gleichzeitiger Krebs des Pylorus oder Duodenums, wohl aber Krebsknoten in der Leber und dem Gekröse. Patient litt monatelange vor seinem Tode an verschiedenen Verdauungsstörungen, magerte zuletzt sehr rasch ab, wurde dabei stets intensiver icterisch, bekam Bauchwassersucht mit heftiger Tympanitis und starb zuletzt unter comatösen Erscheinungen. —

VIII. Krankheiten des Peritonaeums.

A: Kyburg. Ueber Peritonitis tuberculosa bei Erwachsenen. Inauguraldissertation. Zürich, 1854. 8vo. 35 S. — *Schmidt's* Jahrb. 1854. 8.

P. Dard. Observations d'hydropisies ascites traitées par l'injection jodée. These inaugurale. Paris 1854.

H. Gintrac. Du traitement de l'hydropisie ascite par les injections jodées Journ. de Médec. de Bordeaux. 1854. Août. Octobre.

Abeille. Du phlegmon rétro-péritonéal, son histoire, son traitement. Gaz. des hôpit. 1854. 41. 44.

Hr. *Aug. Kyburg* glaubt eine Lücke in der speciellen Pathologie auszufüllen, wenn er der bisher wenig gewürdigten Peritonitis tuberculosa bei Erwachsenen besondere Aufmerksamkeit schenkt. Fünf von ihm selbst und 1 von Prof. *Lebert* ihm mitgetheilter Fall gaben das Material für seine betreffenden Angaben, die wir im Nachfolgenden kurz mittheilen. Die Krankheit beginnt nach des Verf.'s Beobachtungen meist mit einem Fieberfrost, welchem dann früher oder später die Abdominalsymptome folgen. Ist die Affection im Beginne, besteht die Tuberkelablagerung in zerstreuten Granulationen an verschiedenen Orten des Bauchfells und nimmt selbe später die oberen Regionen des Abdomens ein: so ist der Leib rundlich aufgebläht. Entwickelt sich dagegen die Tuberculose von einer Stelle aus (in 4 Fällen war es die Ileocoecalgegend), so wird derselbe unregelmässig aufgetrieben und man fühlt Teigigsein und Resistenz durch. Sind einzelne Stellen besonders ergriffen, so fühlt man die verschiedensten Geschwülste, welche leicht mit Milz-, Leber- und Uterusleiden verwechselt werden können. Dazu gesellen sich nun Spannung der Bauchdecken, Hinaufdrängen der Leber und Milz, sowie des Herzens, Compression der Lungen und Dyspnoe; auch nach Unten werden die Organe in das Becken gedrängt und fand Verf. einmal die Portio vaginalis uteri bis zu den Labien hervorgetrieben (?). Durch Druck tuberculös entarteter Lymphdrüsen auf die Ausführungsgänge der Leber oder durch Druck der verdickten Peritonaealblätter gegeneinander, indem sie die Gallengänge zwischen sich fassen, entsteht icterisches Aussehen und die damit verbundene Färbung der Stühle. Auch Störung der Harnsecretion durch Druck ist keine seltene Erscheinung. Durch Druck auf die Nerven entstand ferner in einem Falle Ischias und durch Druck auf die Gefässe werden Störungen in der Cir-

culation, zumeist Oedema pedum bemerkbar. Wird die Vena cava comprimirt, so zeigt sich Hautvenenentwickelung auf den Bauchdecken. Erscheinungen von Erbrechen, Diarrhoe oder Verstopfung sammt Appetitlosigkeit sind Folgen der theils durch Druck, theils durch krankhafte Entartung der Eingeweidewände gestörten Bewegung dieser Organe.

Berücksichtiget man die allgemeinen Symptome, so kann man nach Verf. folgende Regeln aufstellen. Es ist gewöhnlich ein leicht febriler Zustand vorhanden, der selbst am Morgen über 90 Schläge in der Minute macht und sehr oft mit colliquativen Schweissen sich verbindet. Man bemerkt an den Kranken eine fortdauernde Abmagerung und Kräfteverlust, ebenso eine Abänderung der Gesichtsfarbe, aber eher Blässe mit umschriebener Röthe der Wangenfortsätze während der Fieberexacerbationen als die den krebsigen Affectionen eigenthümliche strohgelbe Farbe. — Die kürzeste Dauer der Krankheit war vier Wochen, die längste 6—7 Monate; der Ausgang in 5 Fällen lethal; nur ein einziger Kranker verliess das Spital in einem befriedigenden Zustande; doch zweifelt Verf., ob er wirklich geheilt war. Der Tod erfolgte durch allmählige Abzehrung oder durch hinzutretende anderweitige Complicationen. Darmgeschwüre wurden nur in einem Falle beobachtet, Perforationen keine. — Die Behandlung war dieselbe wie bei Tuberculose überhaupt, besonders wurde längere Zeit der Leberthran verabreicht.

Paul Dard veröffentlicht 7 Fälle von Jodtincturinjection bei Ascites (sämmtlich bei Mädchen und Frauen), welche er auf der Klinik des Dr. *Teissier* zu Lyon zu beobachten Gelegenheit hatte. Von diesen 7 Fällen gingen 6 mehr oder minder in Genesung über und nur 1 Fall endete tödtlich durch secundäre Peritonitis. Die Verordnung schwankte zwischen 30 und 50 Grammen Jodtinctur und 4—5 Grammen Jodkali auf 200 Grammes Wassers. Die Gesammtmasse der Injection betrug nie über 250 Grammes. Reagirte die Flüssigkeit des Hydrops ascites alkalisch und enthielt dieselbe nur wenig Albumin, so nahm *Teissier* nur 25—30 Grammen Jodtinctur, war dagegen die durch die Punction entleerte Flüssigkeit sehr eiweissreich, so verordnete er stetig zwischen 40—50 Grammen der Tinctur. — Nebenbei erwähnt Verf. auch einiger Fälle von Jodtincturein spritzungen in die Pleurasäcke und bei Hydrops saccatus abdominis, welche von einem glücklichen Erfolge begleitet waren. Als besondere Cautelen der in Rede stehenden Heilmethode empfiehlt Verf., die Injectionsmasse nicht direct auf die Eingeweide und nicht auf einmal in den Peritonäalsack einzuspritzen, sondern sehr allmählig; den Unterleib dabei durch die Gehilfen etwas kneten zu lassen, damit sich die Injectionsmasse innig mit dem restirenden Inhalte der Hydropsflüssigkeit mische, und die Canüle wenigstens eine Viertelstunde nach der Injection noch liegen zu lassen, um nöthigenfalls wieder einen Theil der Injection entleeren zu können. Die Folgen dieser Jodtinctur-Einspritzung sind in der Regel sehr einfach: wird auf die Injection die Entzündung sehr heftig, so genügen Blutegel und reichliche Einreibungen einer Salbe aus gleichen Theilen Unguentum neapol. und Extract Belladonnae; die mitunter sich einstellenden leichten Symptome eines Jodrausches verlieren sich meist von selbst schon nach einigen Minuten; nach einer Stunde findet man das Jod in der Regel im Urin wieder; und man soll nie unterlassen, sich hievon zu überzeugen, denn die rasche Elimination des Mittels ist von guter prognostischer Bedeutung. Was endlich die Wirkungsweise des Jods in diesen Fällen betrifft, so glaubt Verf., dass es einerseits die Vitalität des Peritonaeums umstimmt, anderseits das stets gestörte Gleichgewicht zwischen der Secretion und Absorption der Peritonaealflüssigkeit wieder herstellt; endlich erzeugt es stets einen gelinden Grad von Entzündung, wofür der eintretende Meteorismus, die Veränderung des Pulses, die Schmerzhaftigkeit des Unterleibes, der Ausdruck des Gesichtes etc. zur Genüge sprechen.

Dr. *Gintrac* veröffentlicht 9 Fälle von Jodtincturinjection bei Hydrops ascites, von welchen 5 geheilt wurden (die Ursachen waren chronische Peritonitis, Hypertrophie der Milz, Leberentzündung und Malaria); in den 4 nicht geheilten Fällen war der Hydrops die Folge von Herz- und Herzbeutel-Leiden. Er injicirte in der Regel eine Mischung von 100 Grammen destillirten Wassers, 30 Grammen Jodtinctur und 2 Grammen Jodkali; zuweilen folgte er auch der Vorschrift Dr. *Teissier's*, und steigerte die Dosis der Jodtinctur bei starkem Albumingehalte der serösen Flüssigkeit. Die Folgen waren in der Regel Kleinheit und Weichheit des Pulses, tiefe Alteration der Gesichtszüge, Kälte der Extremitäten, heftige Schmerzen im Unterleibe, ein Gefühl von Brennen und Zusammenschnüren in den Eingeweiden und eine lebhafte Spannung der Bauchwand. *G.* will von der völligen Unschädlichkeit dieser Heilmethode trotz der zwei lethalen Fälle von *Bazin* zu Paris und *Teissier* zu Lyon überzeugt sein, denn im ersteren Falle war die injicirte Quantität viel zu gross, im zweiten dagegen trug die Schuld des ungünstigen Ausganges die schon bedeutend alterirte Constitution der betreffenden Kranken, die nicht mehr genug Vitalität besass, um den Reactionserscheinungen den nöthigen Widerstand leisten zu können. Gleiches fand auch in den Fällen statt, die dem Verf. nach der Injection tödlich endeten, indess nicht sogleich, sodern erst nach 2—3 Monaten nach geschehener Operation. Gegen die eintretende Peritonitis bedarf es nach *G.* selten eine

besondere Remedur und geht solche gewöhnlich in sehr kurzer Zeit vorüber.

Schliesslich stellt *Gintrac* die bisher in der Literatur bekannt gewordenen Fälle von Jodinjection bei Hydrops ascites zusammen und findet so in 57 Fällen 37 günstige (Heilungen) und 20 nicht günstige Erfolge. In den letzteren 20 Fällen war die Injection ungenügend, d. h. sie hinderte nicht die Wiederkehr des Hydrops, und 2mal erfolgte der Tod. Dieser traurige Zufall bleibt somit stets nur ein sehr exceptioneller. Mit *Teissier* und *Philippeaux* stimmt auch Vf. überein, nämlich niemals den Inhalt der Bauchhöhle ganz zu entleeren, sondern einen Theil davon zurückzuhalten und nach geschehener Jodinjection mit der injicirten Flüssigkeit zu vermischen, damit wo möglich die ganze Oberfläche des Peritonaeums mit dem Jode in Berührung kömmt. Als Contraindicationen betrachtet *G.* endlich: Organische Leiden der Lungen, des Herzens und der Gefässe, sowie des Verdauungskanales, der Nieren und des Uterus; auch in Fällen, wo die hydropische Flüssigkeit eine gewisse Quantität von Blut oder Eiter enthält, muss von der Jodinjection Umgang genommen werden.

Mit der *Entzündung des retroperitonaealen Zellgewebes* beschäftiget sich ausführlich Dr. *Abeille* zu Paris. Nach ihm findet sich diese Entzündung am häufigsten in der Fossa iliaca, dann im kleinen Becken, in der Nierengegend und endlich oberhalb der Niere, wo die Weiche an das Hypochondrium stösst. Die Gründe dieser verschiedenen Häufigkeit liegen in localen Verhältnissen: in der an genannten Orten vorhandenen mässigen Zellgewebslage, theilweise in dem geringeren Schutz gegen äussere Einflüsse, in dem Wechsel, in der Ausdehnung und in den krankhaften Störungen anliegender Organe etc.

Unter 8 vom Verf. beobachteten Fällen betraf die Entzündung 4mal die Fossa iliaca, 2mal die Gegend unter der Niere und je einmal die oberhalb derselben und das kleine Becken. — Die Entzündung ist entweder idiopathisch oder symptomatisch; oft ist die Ursache unbekannt, oft besteht sie in einer plötzlichen Bewegung, einem Schlage oder Falle, öfter in abnormer Ausdehnung der Leber, Nieren, Milz, Pankreas, Gebärmutter, oft auch in Darmperforationen und Entzündung der Darmserosa oder fremden Körpern im Bauchfellsacke. — Die Symptomatologie ist verschieden, je nach dem Sitze der Entzündung und ihrer Entwickelung. Anfangs sind die Erscheinungen fast immer dunkel, namentlich beim Mangel äusserer Schädlichkeiten. Der Ausgang ist meist Eiterung, sehr selten Zertheilung, oft folgt der Tod, besonders bei symptomatischer Entzündung. Von den 8 Fällen des Verf. endeten 4 tödtlich und gingen 4 in Genesung über. — Die Behandlung hat 2 Anzeigen zu genügen: 1. die Bildung des Eiters zu verhüten, und 2. den gebildeten Eiter zu entfernen.

Bericht

über die Leistungen

in der Pathologie der Harn- und männlichen Geschlechts-Organe

von

Dr. L. GÜTERBOCK.

I. Krankheiten der Nieren.

a. *Diffuse Nierenentzündung (Morbus Brightii).*

1. *Grazia y Alvares.* Bons effets de l'infusion de fleurs de genêt dans un cas de nephrite albumineuse. (Journ. de méd. de Bordeaux Mai — Gaz. des Hôp 124).
2. *Brücke.* Ueber den ursächlichen Zusammenhang zwischen Albuminurie und Uraemie. (Vortrag geh. in der Versammlung der k.k. Ges. in Wien. — Wiener Wochensch. 47).
3. *Cahen.* De l'eclampsie des enfans du premier age, dans ses rapports avec la nephrite albumineuse (Union méd. 1853. No. 148 und 149).
4. *Crooke.* On passive hemorrhage from the kidneys (Lanzet I,2).
5. *Hecker.* Albuminurie Schwangerer mit und ohne Eclampsie (Verh. der Ges. für Geburtsh. 7. Heft).
6. *F. Hoppe.* Dritter ärztlicher Bericht über das Arbeitshaus in Berlin (Deutsche Klinik 13).
7. *Bence Jones.* Clinical lectures on the relation of renal disorders to disorders of the stomach and to other acute and chronic diseases. (Lecture II, III und IV. — Med. Times and Gaz. 1853. Nov.).
8. *Lumpe.* Fälle von Eclampsie (Wien. med. Wochenschrift 29 u. 31 — Schmidt's Jahrb. 12).
9. *Mascarel.* Deux observations d'eclampsie albuminurique (Union méd. 45).
10. *Ludwig Meyer.* Beitrag zur Pathologie des Cholera-typhoids (Virchow's Archiv f. path. Anatom. Phys. VI, 4).
11. *Parkes.* Clinical lecture, experiments on the urine in in two cases of Brights disease (Med. Times and Gaz. April).
12. *Perrin.* Observation d'eclampsie sans albumine dans l'urine (Soc. méd. prat. de Paris — Union méd. 43).
13. *Simon Thomas.* Ueber Eclampsia parturientium (Nedrl. Lancet 1853 Dec. u. 1854 Jan. — Schmidt's Jahrb 12).
14. *Trotter.* On albuminous urine in continued fever (Lancet I, 24).
15. *W. H. Walshe.* On the diagnosis of uroemic blindness and dyspnoea (Assoc. med. Journ. 1853 Novemb.)
16. *F. Wieger.* Recherches critiques sur l'eclampsie uroémique (Gaz. med. de Strassbourg 6. 8. 9).

Unser diesjähriger Bericht liefert fast nur einzelne Mittheilungen über die Stellung und das Verhältniss der diffusen Nierenentzündung (Albuminurie) zu verschiedenen Krankheitsprozessen. Wir geben zuerst die Fortsetzung der klinischen Vorträge von *Bence Jones* (7) über diesen Gegenstand (Vergl. vorj. Bericht Bd. III pag. 313), welche, wenn auch keineswegs erschöpfend, doch in vieler Beziehung unsere Beachtung verdienen. Nachdem *Bence Jones* in seiner frühern Vorlesung die Nierencongestion nach Cholera, Scharlach und rheumatischem Fieber abgehandelt, bespricht er zunächst ihr Vorkommen bei Delirium tremens und führt drei solcher Fälle an, von denen zwei tödtlich endeten und einer zur Genesung führte. Dergleichen Fälle, meint er, könnten zu der Annahme verleiten, dass *Bright's* Krankheit vorhanden, und obwohl es sehr möglich, dass häufige Wiederkehr dieser Congestionen zu Nieren-Degeneration Anlass geben kann, so verschwindet doch in den meisten Fällen, sobald die Gefässerregung nachlässt, das Eiweiss wieder aus dem Harne, ohne dass eine specielle Behandlung gegen den Zustand der Nieren gerichtet worden wäre. Auch Verletzungen des oberen Theils des Rückenmarks, wie Zerreissungen desselben, Brüche der Wirbel

führen Congestion der Nieren herbei, die sich oft auf Ureter und Blase fortsetzt, und von der sich drei Grade unterscheiden lassen: in dem ersten zeigt sich nur geringe Congestion der Nieren und der Harn wenig verändert; im zweiten enthält der Harn Eiterzellen, bleibt aber sauer, die Entzündung setzt sich von der Schleimhaut der Niere auf die der Blase fort; im dritten, dem am weitesten vorgeschrittenen Grade, enthält der Harn vielen Eiter und ist ammoniakalisch; mit dem Fortschritt der Entzündung nimmt das spec. Gewicht des Harnes auffallend ab. Im Delirium tremens mag die Nierencongestion zuweilen durch directe Wirkung des Alcohols auf die Niere verursacht werden, viel häufiger aber durch Stimulation des Herzens und der Blutgefässe; indessen ist es niemals nothwendig gewesen, Blut durch Schröpfköpfe zu entziehen, sondern durch Beruhigung der Circulation mittelst Opium schwand auch das Blut (Eiweiss) aus dem Harn. Bei Verletzung der Wirbelsäule und des Rückenmarkes dagegen scheint die Congestion Folge der Paralyse der Capillar-Gefässe zu sein. Wie man nach Paralyse des ersten Astes des Quintus eine Entzündung der Conjunctiva, nach Durchschneidung des Pneumogastricus Congestion und Entzündung der Bronchien und des Magens eintreten sieht, ebenso zeigt sich bei Verletzung des Rückenmarks Tendenz zu Congestion und Entzündung der Schleimhäute, oft nur in den Nieren, oft auch in der Blase, mitunter auch in den Därmen. Die Kunst vermag in solchen Fällen nur Sorge zu tragen für die öftere Entleerung des stagnirenden Harnes, damit die reizende Beschaffenheit desselben die Entzündung der Blase nicht vermehre. — Als Beispiel für chronische Congestion der Nieren führt *Bence Jones* den von ihm zuerst beschriebenen *chylösen Urin* an. Dieser eigenthümliche Harn zeichnet sich nicht allein durch die Beimischung von fein zertheiltem Fett (daher sein milchiges chylusartiges Aussehen), von Albumen, Fibrin und Blutkörperchen, sondern auch durch den Einfluss, welchen diätetisches Verhalten und gewisse Arzneistoffe auf seine Zusammensetzung äussern, aus. Da dieser Zustand viele Jahre, selbst ein viertel Jahrhundert ohne ernstliche Folgen bestehen kann, so hat *B. J.* noch keine genauere Untersuchung der Nieren anstellen können, er vermuthet aber, dass eine Veränderung in den Capillaren, wahrscheinlich der Nierenwärzchen stattfinde, wodurch, wie beim Filtrum, wenn das Gewicht der Flüssigkeit zu gross ist, einige Substanzen durchgelassen werden, welche sonst zurückgehalten worden wären. Er hat bisher vier Fälle dieser merkwürdigen Krankheitsform gesehen und kann somit seine frühern Mittheilungen hierüber (Philos. Transact. u. Med.-chirug. Transact. von 1850) vervollständigen. Sehr häufig enthält der Harn des Morgens vor dem Aufstehen keine Spur von Eiweiss und gleicht überhaupt auch bei der mikroskopischen Untersuchung dem gesunden; nach dem Aufstehen und bevor der Kranke Nahrungsmittel zu sich genommen, erscheint er sehr eiweissreich und zuweilen so fibrinös, dass er beim Stehen gelatinirt, während die mikroskopische Untersuchung eine reichliche Beimischung von Blut-Körperchen nachweist; gleichzeitig nimmt hiemit das spec. Gewicht des Harnes bedeutend ab. Eine gleiche Wirkung auf den Harn hat körperliche Bewegung, während vollkommene Ruhe die pathologischen Bestandtheile fast vollständig aus ihm verschwinden macht, selbst nach dem Genuss von Speisen. Obwohl der Harn kurz vor, und kurz nach einem Aderlass milchig erschien, wie gewöhnlich am Nachmittage, so war doch das Blutserum nicht milchig und enthielt nicht mehr Fett als gesundes. In keinem der Fälle wurden fibrinöse Nierencylinder entdeckt, wesshalb *B. J.* die Vermuthung aufstellt, dass nur die Processus mammarii und nicht die Cortikalsubstanz von Congestion ergriffen. Ueber die eigenthümliche Einwirkung gewisser Arzneimittel auf diesen Congestionszustand und die Beschaffenheit des Harnes hat *B. J.* schon früher Auskunft gegeben. Das Acidum gallicum erwies sich von ausserordentlicher Wirkung, indem nach seinem längern Gebrauch das Eiweiss gänzlich aus dem Harne wich, während das ihm verwandte Acidum tannicum schon zu 9β Uebelkeit und Kopfschmerz verursachte. Das Acidum gallicum konnte schon kurze Zeit nach der Einnahme im Harne wieder gefunden werden; auch das Acid. tannicum erscheint als Acid. gallicum im Harne wieder, indem das Erstere, wenn es oxydirt wird, sich in Letzteres, Wasser und Kohlensäure, zerlegt. Auch die Verbindung von Acid. tannicum und Alumen erwies sich in der vorliegenden Krankheitsform sehr wirksam. Die angeführten Arzneien sind auch in der *Bright*'schen Krankheit empfohlen worden, *B. J.* bemerkt jedoch hierzu, dass er nach kleinen Dosen derselben niemals das Eiweiss aus dem Harn habe schwinden, nach grossen Gaben aber heftige epileptische Anfälle habe folgen sehen. Er schliesst hieran noch einige Bemerkungen über zwei Adstringentien, welche häufig bei Harnbeschwerden verabreicht werden, nämlich Uva ursi und Matico. Die Blätter der Uva ursi enthalten 36,4 p. C. Acid. tannic., auch Acid. gallicum und einen bittern Extractivstoff, von denen der erstgenannte Stoff unstreitig der wirksamste ist; 45 Minuten nach dem Genuss eines Aufgusses der Blätter hat man die Gerbsäure im Harn wieder gefunden. Matico hat in seiner Zusammensetzung und Wirkungsart nichts mit dem vorigen Mittel gemein; es enthält keine Spur von Acid. tannicum oder gallicum. Seine adstringirende Eigenschaft verdankt es einem flüchtigen Oel, das in seiner

Wirkung dem Terpentinöl ähnlich ist. — Über den Morbus Brightii giebt Verfasser nur einige cursorische Andeutungen. Er gesteht zu, dass zwischen dem Harn nach Cholera oder Scharlachfieber und dem bei der *Bright*'schen Nierendegeneration gelassenen kein Unterschied, weder chemisch noch mikroskopisch, aufzufinden sei und erklärt sich gegen die Aufstellung verschiedener Krankheits-Formen der Nieren nach den mikroskopischen Abscheidungen, die sich im Harn auffinden lassen *(Johnson)*, dass man vielmehr eine einheitliche Krankheit mit verschiedenen Stadien, der Congestion, der Ablagerung und des Schwundes annehmen müsse. (Warum scheidet aber *B. J.* bei dieser der *Reinhardt*'schen conformen Ansicht so streng zwischen Albuminurie nach Scharlach, Cholera u. s. w. und der *Bright*'schen Nieren-Degeneration? Die Heil- oder Unheilbarkeit des Falles darf doch eine solche Trennung nicht begründen). Ueber den Harn in dieser Krankheit macht Verf. noch folgende Bemerkungen: dass die Abnahme des spec. Gewichtes desselben im Allgemeinen mit der Ausdehnung der Nierenaffection (Congestion) in geradem Verhältniss stehe, und dass die Quantität des Eiweisses im Harn nicht den Umfang der Entartung der Niere anzeige, sondern nur den Grad der Congestion; eine sehr entartete Niere sei oft nur wenig oder gar nicht congestirt und sondere nur wenig Eiweiss ab, während eine stark congestirte Niere sehr wenig erkrankt sein und bedeutende Mengen Eiweiss abscheiden könne. Die mikroskopische Untersuchung des Harns könne sehr werthvollen Aufschluss über den Zustand der Niere gewähren, z. B. die Anwesenheit von Eiterzellen könne eine suppurative Entzündung anzeigen, der Blutkörperchen einen überfüllten Zustand der Blutgefässe, der fibrinösen Cylinder den Grad frischer Congestion u. s. w.; wichtiger sei aber die ganze Physiognomie des Falles aufzufassen, als das Mikroskop zum einzigen Fundament für Prognose und Behandlung zu nehmen. Letzter gedenkt Verf. nur mit dürren Worten, warnt vor dem Gebrauch der Mercurialien und empfiehlt Elaterium und Dampfbäder (siehe Bericht vom Jahre 1852. III, pag. 281). Wenn auch vollständige und dauernde Entfernung des Eiweisses mit Ausnahme der Fälle, wo die Krankheit akut, wie nach Scharlach, plötzlicher Erkältung, Schwangerschaft u. s. w. entstanden, selten erreicht werde, so solle man sich doch durch kein Symptom, selbst nicht durch heftige epileptische Anfälle verleiten lassen, an temporärer und selbst Jahre anhaltender Besserung zu verzweifeln, wie es mehrere beifolgende Beobachtungen bestätigen.

Parkes (11) hatte schon vor zwei Jahren (Bericht pro 1852. III, pag. 280.) auf den Einfluss der Verdauung auf den Eiweiss-Gehalt des Harnes in der *Bright*'schen Krankheit aufmerksam gemacht, und verfolgt nun dieses Verhältniss noch genauer in zwei Fällen. Es geht aus seinen Versuchen hervor, dass der Harn, welcher 2 bis 3 Stunden nach einem reichlichen Speise-Genuss gelassen wurde, absolut und relativ mehr als doppelt soviel Eiweiss enthielt als der Harn, welcher im nüchternen Zustand (d. h. 15 Stunden nach der Mahlzeit) gelassen wurde. In einem früher beobachteten Falle war der Unterschied so gross, dass der Harn im nüchternen Zustand kaum eine Spur von Eiweiss enthielt, während reichlich nach der Mahlzeit. *Parkes* bezeichnet derartige Fälle mit dem Namen „*Speise-Albuminurie*" (food-albuminurie) im Gegensatz zu der Albuminurie nach Entzündung und Fieber, die er mit dem Namen „Blut-Albuminurie" belegt. Er vermuthet, dass in jenen Fällen der Eiweissstoff der Nahrungsmittel unverändert in die Blutmasse trete, und so durch die Nieren wieder ausgestossen werde, ähnlich wie in dem *Bernard*'schen Experiment, wo Eiweiss, in die Iugularvene eingeführt, wieder mit dem Harn ausgeschieden wurde.

Crooke (4) bespricht eine dunkle Form von Nierenkrankheit, welche er als *passive Hämorrhagie der Nieren* bezeichnet, und als erstes Stadium oder Vorläufer der chronischen Nephritis albuminosa ansieht. Leider wird sie durch die Beschreibung nicht viel aufgeklärt. Er scheint ihr diesen Namen verliehen zu haben, weil sich immer Blutkörperchen durch das Mikroskop im Harne entdecken lassen, obwohl die Farbe desselben nicht im Geringsten darauf hindeutet. Ausserdem findet man in ihm Epithelialzellen, zuweilen auch Fibrincylinder, zuweilen Harnsäurekrystalle. Die allgemeinen Erscheinungen dieser Krankheitsform sind: Anämie, Haut schmutzig weiss, trocken, kalt, Herzklopfen, Ohrensingen, Flatulenz, Übelkeit, zunehmende Abmagerung, allgemeine Erschlaffung und Neigung zu Trübsinn; wassersüchtige Erscheinungen wurden in keinem Falle beobachtet. Die lokalen beziehen sich besonders auf die Harnblase, selten Schmerz in der Nierengegend, häufiges und schmerzhaftes Drängen zum Harnlassen. Harn in Quantität kaum vermehrt, bei längerer Dauer sein specif. Gewicht vermindert, Farbe goldgelb, Reaction neutral; Kochen und Salpetersäure bringen in ihm nach längerem Stehen zuweilen einen kleinen flockigen Bodensatz hervor, zuweilen auch nicht. *Crooke* will diese Krankheitsform besonders bei Personen angetroffen haben, welche bei erhitzender Anstrengung eine grosse Quantität Flüssigkeit zu sich nehmen, wie Schnitter, Maschinisten, Spinner u. s. w. Ihr durchschnittliches Alter war 35 Jahre, sie gehörten fast nur dem männlichen Geschlecht an. Er will die hieher gehörigen Fälle geheilt haben, und zwar indem er 1) die Hämorrhagie [?] zu hemmen suchte durch Ruhe, warme Bäder, lokale Depletion,

beruhigendes, salinisches Getränk, alsdann durch Adstringentien, namentlich Acidum gallicum, bei Blasenreizbarkeit durch Opiat-Suppositorien und später durch Tinct. cantharidum [?] mit Anodynen; sobald der Harn frei von Blutkörperchen, durch Verbesserung des Kräftezustandes, durch animalische Diät, Sherry, Chinin mit Eisen; und 3) zur Verhütung eines Rückfalles durch warme Bäder mit Hautfriction und Flanellkleidung.

Trotter (14) fand unter einer grossen Anzahl von Fällen von Typhus abdominalis in 20 Eiweiss im Harn; in 11 Fällen war die Eiweissmenge bedeutend, in 3 gering; 7 endeten tödtlich; in den zur Genesung führenden schwand auch das Eiweiss wieder aus dem Harn. (Die Notiz ist zu kurz und ungenügend.)

Ludwig Meyer (10) bestreitet den Zusammenhang des Choleratyphoids mit der Nierenaffection; er habe Fälle beobachtet, wo die Kranken eine genügende [?] Menge Urin liessen und doch ins Typhoid verfielen, und Andere, wo bei sehr mässiger Urinausscheidung doch Genesung erfolgte. Da er selber keine Untersuchungen, nicht einmal die einfachsten über Menge und Mischung des Harnes nach der Cholera angestellt hat, und auch fremde nicht gelten lässt, so kann ein derartiger Einwand nicht für beweisend angesehen werden. Wichtiger ist was er über die Beschaffenheit der Nieren anführt, die öfters nach der v. *Wittich*'schen Methode durch Kochen mit Essig erhärtet untersucht wurden. Er fand die Veränderungen mehr auf die Nierencanälchen vertheilt, die Nierenkapseln kaum verändert und die Glomeruli regelmässig normal; der secernirende Gefässapparat bestehe in seiner Integrität, ein grosser Theil der Kanälchen zeige sich frei von Fettinfiltration, es sei also vom anatomischen Gesichtspunkte aus eine bedeutend gestörte Funktion nirgend begründet. — *F. Hoppe* (6) erklärt die Erscheinungen des Typhoids aus der Zurückhaltung der Excretionsproducte, ohne gerade eine toxische Wirkung des zurückgehaltenen Harnstoffs oder des durch seine Zersetzung gebildeten kohlensauren Ammoniaks anzunehmen, und führt dafür auch an, dass er nicht allein im Blute von Urämischen (Choleratyphoid) Harnstoff und Extractivstoffe vermehrt, sondern auch in den Muskeln derselben 5 mal soviel Kreatin (0,3399 p. C.) als in den normalen Muskeln gefunden habe.

Brücke (2) hielt in der Versammlung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien einen Vortrag über den ursächlichen Zusammenhang zwischen Albuminurie und *Uraemie*. Nach dem kurzen Referate über denselben behauptet er, dass die Verkleinerung der secernirenden Oberfläche durch die *Bright*'sche Nierendegeneration nicht die einzige Ursache der Zurückhaltung des Harnstoffes im Blute sein könne, da jene oft schon weit vorgeschritten, und doch noch aller Harnstoff ausgeschieden werde, während in andern Fällen, in denen die Secretion nur an einzelnen Puncten vollständig aufgehoben sei, Uraemie eintrete. Zur Erklärung dieser Erscheinung beruft er sich auf *Ludwig*'s Theorie von dem Mechanismus der Harnsecretion, nach welcher der Urin in den Malpighischen Kapseln in sehr verdünntem Zustande abgesondert und später in den Harncanälchen durch Diffusion mit dem Blute der Nierencapillaren concentrit werde. Durch Anwesenheit des Eiweisses stelle der Harn eine dem Blute näher stehende Flüssigkeit dar, und hierdurch werde dieser Diffusionsprocess gestört und dieses sei der Grund der mangelhaften Ausscheidung des Harnstoffes und der andern Harnbestandtheile. Um zu bestimmen, ob in nächster Zeit Uraemie zu erwarten sei oder nicht, müsse man den Harnstoffgehalt des Harnes ausfindig machen; doch reiche hierzu die *Liebig*'sche Methode nicht aus, wenn sich ein Theil des Harnstoffs in Kohlensäure und Ammoniak umgesetzt habe, was selbst in sauer reagirendem Harne der Fall sein könne, wovon er sich zweimal überzeugt habe; in solchem Falle müsse man den Stickstoffgehalt des Harnes im Ganzen bestimmen. Auf eine Einrede *Skodas*, dass bisweilen bei sehr vorgeschrittener Nierendegeneration kein Eiweiss mehr secernirt werde und doch Uraemie eintrete, wenn auch die Harnmenge nicht unzureichend, erwidert *Brücke*, dass das nur dann stattfinden könne, wenn der grösste Theil des Nierengewebes zur Secretion schon untauglich geworden, während aus dem kleinen normalen Rest eiweissfreier Harn abfliesst; in diesem Fall sei aber das Strombett der Harncanälchen so beschränkt, dass bei hinreichendem Getränk zwar noch eine reichliche Harnmenge aus den Kapseln abgesondert werden könne; diese müsse aber ihren Weg so rasch zurücklegen, dass für den Diffusionsprozess nicht die hinreichende Zeit bleibe und also der Harn viel verdünnter und ärmer an Harnstoff ausgeschieden werde als im normalen Zustand.

Walshe (15) berichtet über einen Fall von *Amblyopie* in Verbindung mit Albuminurie, in welchem die Gesichtsschwäche den 29jährigen Kranken ziemlich schnell befiel, bevor sich sonstige auf ein Nierenleiden hindeutende Erscheinungen kundgaben; kurz zuvor hatte er an Furunkeln auf verschiedenen Körpertheilen und besonders über der linken Orbita gelitten. Wassersucht fehlte, dagegen war der Kranke sehr anämisch, und der sparsame Harn reich an Eiweiss. *W.* führt noch 2 Erscheinungen für die vorhandene Uraemie an: 1) die ammoniakalische Beschaffenheit und den urinösen Geruch des Athems, und 2) eine Dyspnoe, welche er bei Abwesenheit von Lungen- und Herzaffection als urämische bezeichnet. Gehirnerscheinungen

fehlten bis zu dem bald erfolgten Tode; über den Leichenbefund wird nichts mitgetheilt.

Wieger (16) liefert eine umfassende Arbeit über die *Eclampsie* in der Schwangerschaft und im Wochenbett, indem er die bisherigen Mittheilungen über diese Krankheitsform einer sorgfältigen Kritik unterwirft, ohne selber neue Beobachtungen hinzuzufügen. — *Mascarel* (9) und *Bonnet* (Union méd. 26) streiten, ob die Puerperal-Eclampsie immer mit Albuminurie verbunden. Letzterer macht gegen 2 Beobachtungen des Ersteren, wo bei Eclampsie in der Schwangerschaft kein Eiweiss im Harn gefunden wurde, auf die Quellen der Täuschung aufmerksam, namentlich wie schnell das Eiweiss wieder aus dem Harn verschwinde, so in einem Falle schon in 48 Stunden. Bei den hysterischen und epileptischen Krämpfen finde man kein Eiweiss im Harn; trete nun ein solcher Anfall während der Schwangerschaft oder im Wochenbette ein, so könne dies leicht zur Täuschung Anlass geben. In Bezug auf die Behandlung der Puerperal-Eclampsie empfiehlt *Bonnet* energische Blutentziehungen, Aderlässe coup sur coup, von denen man sich durch den kleinen contrahirten Puls nicht abhalten lassen solle, ferner Blutegel hinter die Ohren oder an die Vulva. Die dagegen von *Mascarel* aufgeführten zwei neuen Fälle sind nichts weniger als beweisend. Auch *Perrin's* (12) Beobachtung eines Falles von Eclampsie ohne Albumin im Harn bei einer Primipara ist zu unvollständig, um gegen das Verhältniss der Eclampsie und Albuminurie einen Beweis abzugeben. — *Hecker* (5) theilt einige mit Nierenleiden und Albuminurie gepaarte Fälle von Eclampsie Schwangerer und Wöchnerinnen mit, ausserdem auch einen Fall, wo Eiweiss und Faserstoffcylinder im Harne gefunden wurde, ohne dass Eclampsie eintrat. In diesem letzten Falle hatte sich schon 14 Tage vor der Entbindung Oedem der Füsse eingestellt; der sparsame Harn war meist alkalisch und enthielt nebst Tripelphosphaten viel Eiweiss und einige Faserstoffcylinder. Am 2. Tage nach der Entbindung (von Zwillingen) liess sich kein Eiweiss im Harn mehr nachweisen. Die Wöchnerin erlag aber einer chronischen Peritonitis und es fanden sich bei der Section ausser den Producten dieser Entzündung keine organischen Veränderungen in den Nieren; sie waren nur blass, schlaff und blutleer. — *Lumpe* (8) berichtet 3 hiehergehörige interessante Fälle; im ersten trat die Eclampsie ungewöhnlich spät auf, erst am 25 Tage des Wochenbettes; eine heftige Blutung und Peritonitis, welche bedeutende Anämie und Oedema pedum zurückliessen, waren vorausgegangen. Die Benzoësäure, welche nach der *Frerichs*'schen Theorie verabreicht wurden, scheint hier nicht die Genesung herbeigeführt zu haben, sondern vielmehr der Moschus. Noch interessanter war der 2. Fall, in welchem die Frau dem eclamptischen Anfall bei der 5. Geburt erlag, nachdem schon mehre der früheren Entbindungen unter ähnlichen Zufällen verlaufen waren. Die Wirkung derselben gab sich in der Veränderung der Nieren kund, Beweis für den Zusammenhang der Puerperal-Eclampsie mit der diffusen Nierenentzündung; denn die linke Niere wurde im 2. Stadium derselben und die rechte atrophisch von der Grösse eines Taubeneies mit narbigen Einziehungen gefunden. In dem 3. Falle wurden die eclamptischen Zufälle sofort durch Anwendung der Zange und Beendigung der Geburt beseitigt. — *Simon Thomas* (13) sucht darzuthun, dass die Eclampsie der Gebärenden nicht unbedingt eine künstliche und gewaltsame Entbindung erfordere, da die Krämpfe oft erst nach der Entbindung, selbst wenn sie durch Kunsthülfe vollbracht worden war, eintreten, oder auch vor Beendigung der Geburt wieder aufhören. Das von *Kiwisch* gegen die eclamptischen Anfälle so sehr empfohlene Chloroform blieb im 2. Falle ohne den gerühmten Erfolg. [Wir verweisen zur Vervollständigung dieses Kapitels auf die Berichte über Geburtskunde und Gynaekologie; die Arbeiten von *C. Braun* und *C. A. L. Mayer* sind daselbst, vorj. Jahresber. Bd. IV pag. 276 und 331, abgehandelt.]

Der *Eclampsie der Kinder* im ersten Lebensalter liegt nach *Cahen* (3) ebenso wie der Eclampsie der Schwangern Albuminurie und Nierenaffection zu Grunde; sowohl Analogie der Erscheinungen wie Beobachtungen können dies nachweisen. Letzterer führt er 4 an; von diesen endeten 2 tödtlich, man fand den Harn in der Blase albuminös, die Nieren in der Medullarsubstanz stark congestirt, die Corticalsubstanz blass, gelblich; zwei führten zur Genesung, mit deren Eintritt (innerhalb 4 Tagen) das Eiweiss aus dem Harne schwand. In diesen Fällen fehlte jede ödematöse Anschwellung, nur ein Gedunsensein des Gesichtes fand sich, das aber auch Folge der Convulsionen sein konnte. *Cahen* hofft, dass weitere Beobachtungen die seinigen bestätigen und mehr Licht auf den Zusammenhang der eclamptischen Zufälle des Kindes mit Nierenaffection auf die Prozesse und Behandlungen derselben werfen werden. Ueber diese Mittheilung stattete *Legendre* einen Bericht der Société méd. des hôp. de Paris ab und veranlasste dadurch eine Debatte im Schoss der Gesellschaft (Union méd. 1853 Nro. 151.) *Legendre* analysirt die 4 von *Cahen* beschriebenen Fälle und rügt in ihnen namentlich den Mangel der mikroskopischen Untersuchung des Harnes, um festzustellen, ob Blutkörperchen darin gewesen [noch nothwendiger, ob Fasserstoffcylinder.] Er könne die Annahme einer Nephritis albuminosa nicht zugeben, die in 3—4 Tagen wieder verschwinde [?], glaube vielmehr, dass eine ein-

fache Congestion oder Functionsstörung der Nieren in Folge der wiederholten Convulsionen stattgefunden; er halte die Secretionsstörung der Nieren nur für accessorisch und indifferent. *Becquerel* fügt hinzu, dass die beiden Fälle, in denen der Harn erst nach dem Tode auf Eiweiss geprüft worden, gar keinen Werth haben, da neuere Untersuchungen nachgewiesen hätten, dass der Harn im Cadaver Eiweiss enthalte [?]. *Hérard* und *Vigla* widersprechen der Ansicht, die Albuminurie als Folge der Eclampsie anzusehen, stimmen vielmehr aus Analogie mit der Puerperal-Eclampsie der von *Cahen* aufgestellten bei. *Bouchut* hält die zwei post mortem gemachten Beobachtungen für werthlos und die andern nicht für exact genug, um darauf ein Gesetz zu gründen. Er sowohl wie *Bourdon* halten die Albuminurie für Folge der Convulsionen, die eine allgemeine Congestion und daher auch in den Nieren hervorriefen. Endlich tritt noch *Henri Roger* für *Cahen* in die Schranken. Man müsse, meint er, bei Kinder, welche von Convulsionen ergriffen werden, deren Ursache unbekannt, stets an die Möglichkeit der Albuminurie denken und deshalb den Harn untersuchen.

Für die Wirksamkeit des von *Roger* zuerst empfohlenen Pfriemenkrautes in der mit Albuminurie verbundenen Wassersucht wird wiederum ein Fall berichtet, und zwar aus einem spanischen Hospital (Cadix) (1).

Hoppe (6) verordnete in einem Falle von Morbus Brightii mit bedeudendem Hydrops die Benzoësäure ʒβ pro die mit vorzüglichem Erfolge, nachdem sich eine grosse Zahl von Diuretica als nutzlos erwiesen hatte; die Harnsecretion stieg auf das Dreifache des Normalen. *Hoppe* macht darauf aufmerksam, dass die Benzoësäure, indem sie als Hippursäure in den Harn übergeht, diesen stark sauer macht, und vermuthet in diesem Umstande die Ursache der plötzlichen Wegräumung des Hindernisses der Nierensecretion, da er häufig eine Verstopfung der Endigungen der Harncanälchen in den Papillen und Pyramiden mit Körnchen von phosphorsaurem Kalk gefunden habe.

Man erkennt diese bisher noch nicht beschriebene Affection schon mit unbewaffnetem Auge als weisse, in der Richtung der Harncanälchen laufende, am Messer kratzende Streifchen, welche sich unter dem Mikroskop deutlich als Harncanälchen mit undurchsichtigen Körnchen verstopft documentiren; diese Körnchen sind unlöslich in ätzenden Alkalien und löslich in allen Säuren, selbst Essigsäure. *Hoppe* fand diese Affection, [welche viele Aehnlichkeit mit dem *Virchow*'schen Harnsäure-Infarkt der Nieren Neugeborner hat] nur bei Leuten über 40 Jahr, von denen die meisten an Atherom der Arterien, und selbst der kleinen Nierenarterien litten.

b. Hypertrophie, Afterprodukte, Stein-Bildung, Beweglichkeit der Nieren.

1. *Brochin.* Rein mobile (Gaz. des Hôp. 87).
2. *Folkes.* A case of medullary enlargement of the kidney (Lancet 1853. II, 25).
3. *R. Hamilton* (Liverpool). Calculi of the kidneys, retention of urine (Lancet I, 6).
4. *Ed. v. Siebold.* Vergrösserung der Nieren des Fötus als Geburtshinderniss (M. Schr. f. Geburtsk. IV. Sept. *Schmidt's* Jahrb. 1855, 1).

Aehnlich dem in unserm vorjährigen Bericht (Bd. III pag. 317) erzählten Falle ist der von *Siebold* (4) mitgetheilte von bedeutender *Hypertrophie* der Nieren im Fötus, welche die Geburt sehr erschwerte. Das todtgeborene Kind wog 7½ ℔ und war 17" lang; der Umfang des Bauches in der Nabelgegend mass 17". Bei Eröffnung desselben zeigten sich zwei enorme Geschwülste, die als Nieren erkannt wurden und zusammen fast 2 ℔ wogen; jede war 6" lang, 4" breit und 3" dick, stark gelappt, keine Sonderung zwischen Pyramiden und Cortikalsubstanz. Der grösste Theil der Niere bestand aus ganz kleinen Cysten, daneben auch viele grössere und dazwischen lockere Nierensubstanz. Die Cysten bestanden aus Säckchen, die aus Erweiterung der Harn-Canälchen hervorgegangen; an den grösseren liessen sich weder ein- noch ausführende Harncanälchen entdecken, ihre Wandung war fibrös, doch immer von einem Epithel überzogen. Kelche und Becken der Nieren waren entsprechend vergrössert, Ureteren normal, wegsam, Harnblase leer. — Häufiger als diese Form der Nierenvergrösserung kommt die durch pathologische Produkte, namentlich *Medullarkrebs*, vor. Einen derartigen Fall fand *Folkes* (2) bei einem 54jährigen Manne, der unter Erscheinungen von allgemeiner Wassersucht mit Athembeschwerden starb. Die linke Niere war enorm vergrössert, über 5 ℔ wiegend und fast mit dem Diaphragma verwachsen, sie war der Sitz eines grossen Medullarsarcoms; auch in den Lungen und in der Leber fanden sich einige Medullar-Knoten; die rechte Niere sowie die Harnblase waren gesund.

In dem von *Hamilton* (3) erzählten Falle von *Nierensteinen*, welcher durch vollständige Harnverhaltung tödtlich endete, zeigte sich in beiden Ureteren symmetrisch in ihrem untern Drittheil ein Stein von der Grösse einer Kaffebohne eingekeilt, demgemäss der oberhalb gelegene Theil der Ureteren bedeutend erweitert, die Nieren vergrössert und erweicht, die Harnblase zusammengezogen und leer. Auffallend war in diesem Falle bei der viele Tage währenden Harnverhaltung die Abwesenheit von Hirnerscheinungen, was wohl dem reichlichen Erbrechen und Laxiren zugeschrieben werden muss, durch das das Blut von den Harnbestandtheilen befreit wurde,

Brochin (1) berichtet aus *Nélaton's* Klinik einen Fall von *beweglicher Niere* oder, wie *Rayer* sie auch nennt, *Luxation der Niere*, welche zu den seltenen Vorkommnissen gehört. Wie in allen von *Rayer* gesehenen Fällen, so betraf auch der vorliegende eine Frau. Es fand sich im linken Hypochondrium ein nach vorn und hinten, sowie nach den Seiten sehr beweglicher, mit der Hand greifbarer Tumor, der bei Ausschliessung jedes andern Organes, namentlich der Milz, nur als der Niere angehörend angesehen werden konnte. Eine Functions-Störung der Niere war nicht vorhanden. Man hatte gegen diese Anschwellung ausser verschiedenen Mitteln Vesicatorien und Moxen vergeblich angewendet; *Nélaton* verordnete nur eine Bandage, durch welche die Niere in ihrer Lage gehalten werden sollte.

C. *Entzündung des Nierenbeckens (Pyelitis).*

Lamaestre. De la pyélo-néphrite. (Rev. med.-chir. de Paris. Juin.)

Lamaestre bespricht hier nur den Ausgang der Pyelitis in Eiterung und ulceröse Perforation der gebildeten Nierentasche, sobald Harn und Eiter der freie Abfluss durch Ureter und Harnblase nach aussen abgeschnitten ist. Diese suchen alsdann durch verschiedene Organe und Höhlen einen Weg nach aussen zu finden, und auf diese Art können folgende pathologische Communicationen des Nierentumors entstehen: 1) nach aussen, meist in der Lumbargegend, doch auch oder gleichzeitig in der Schenkelbeuge; 2) mit der Peritonäalhöhle, ziemlich selten, da sich meist um den Tumor Adhärenzen bilden, welche die Ergiessung in die Bauchhöhle verhüten; 3) mit dem Verdauungskanal, ein Durchbruch, der im Allgemeinen weniger günstig als die übrigen anzusehen ist, weil der Harn, indem er sich in das Intestinum ergiesst, eine Entzündung desselben und Störung der Verdauung herbeiführt; desshalb wird auch der Tod um so mehr beschleunigt, je höher hinauf im Darmkanal die Communication stattfindet. Die Perforation in den Magen ist trotz mehrerer Mittheilungen noch zu bezweifeln; auch die in das Duodenum ist äusserst selten, es ist nur *ein* solcher Fall bekannt, den *Campaignac* aus *Fouquier's* Klinik beschrieben hat. Die Perforation in das Colon kommt bei Weitem am häufigsten vor und ist schon seit den ältesten Zeiten vielfach beobachtet worden; dagegen die in das Rectum sehr selten, *Cruveilhier* hat sie geschildert; — 4) die Verbindung der Nierentasche mit der Leber kommt dadurch zu Stande, dass die rechte Niere mit der Leber verlöthet und die Substanz derselben durchbohrt; ja in einem Falle stellte sich durch die Leber eine Communication mit der Brusthöhle und Lunge her; 5) diese letzte Verbindung gehört übrigens zu den seltensten; *Rayer* hat 4 Fälle dieser Art verzeichnet. — Nach Aufzählung aller dieser pathologischen Communicationen erzählt *Lamaestre* einen hierher gehörigen Fall, betreffend eine 43jährige Taglöhnerin, bei der sich allmälig eine die ganze rechte Bauchhälfte einnehmende Geschwulst gebildet hatte, während ein schmutziger, stinkender Harn gelassen wurde. Die Kranke starb unter hektischen Erscheinungen, und bei der Section fand man den enormen Tumor von der rechten Niere gebildet, die sich in eine ungeheure Tasche mit Fächerförmiger Wandung umgewandelt hatte. Sie enthielt graugelbe käsige Flüssigkeit und communicirte nach unten mit einem zweiten Tumor unter der Fascia iliaca, aus welchem der Eiter nach dem obern Theil des Schenkels bis zum Trochanter minor infiltrirt war. Der rechte Ureter war sehr ausgedehnt, seine Mündung in die Harnblase verengt und einen bohnengrossen, unregelmässigen Stein einschliessend, welcher den Abfluss in die Blase beeinträchtigt hatte. Die linke Niere war gesund, doch vergrössert.

II. Anomale Harnsecretion.

1. *Dressler.* Ein Fall von intermittirender Albuminurie und Chromaturie. (*Virchow's* Archiv. VI. 2).
2. *Duchek.* Ueber das Vorkommen der Hippursäure im Harn des Menschen. (Prager Vierteljahresschrift. III.)
3. *Arthur H. Hassall.* On the development of torulae in the wine and on the relation of these fungi to albuminous and saccharine urine. (Roy. med. and chir. Soc. 1852. Nov. — Lancet 1852. II. 23.)
4. Derselbe. Vibrio ureola, bodo urinaric and certain organic products generated in alkaline and albuminous urine. (Roy. med. and chir. Soc. 27. Juni. — Assoc. med. Journ. Oct.)
5. *Douglas Maclagan.* On the characters of urine depositing oxalate of lime. (Monthly Journ. 1853. Dec.)
6. *Poggiale.* Analyse chimique de l'urine d'un homme atteint de polydipsie. (Gaz. méd. de Paris. 33.)
7. *Virchow.* Ueber Harnblau und Chromaturie. (*Virchow's* Archiv VI. 2.)
8. *Henry Wilson.* The influence of certain ingesta in causing abnormal products in the urine. (Assoc. med. Journ. Oct. 20.)

Ein Fall von *Polyuria simplex* (Vergl. vorj. Bericht Bd. III. pag. 317) gab *Poggiale* (6) Veranlassung, den Harn einer Analyse zu unterwerfen. Der 25jährige Kranke litt seit 2 Monaten an einem hohen Grade von Polydipsie, so dass er in 24 Stunden 15 bis 25 Liter Flüssigkeit trinken musste, ohne dass seine Gesundheit merklich gelitten oder irgend ein organisches Leiden aufzufinden war. Entsprechend der Menge des Getränkes war auch die des Harnes bedeutend vermehrt, doch liess sich in ihm weder Eiweiss noch Zucker entdecken. Die verschiedensten Mittel, welche zur Bekämpfung des quälenden Durstes hintereinander angewendet wurden, als wiederholte Brechmittel, Vesi-

catore, Opium, Amara etc., blieben ohne dauernden Erfolg. Der Harn war klar, geruchlos, hellgrün, neutral, seine Quantität betrug in 24 Stunden 17425 Grms., übertraf also die normale um das 17fache, dem entsprechend war seine Dichtigkeit, 1,0015. Er enthielt nur 0,0642 pCt. Harnstoff, während der eines Gesunden ungefähr 1,2 pCt., ferner 0,0035 statt 0,06 pCt. Harnsäure, endlich an feuerfesten Bestandtheilen 0,0715 statt wenigstens 1,2 pCt. Dennoch war die Menge der festen Bestandtheile, welche die ganze in 24 Stunden gelassene Harnquantität enthielt, ungefähr dieselbe, welche ein normaler Harn liefert.

Maclagan (5) hat eine Reihe von Fällen (37 an der Zahl) sog. *Oxalurie* tabellarisch zusammengestellt, um die Erscheinungen, welche damit verbunden, und namentlich solche, welche der Harn darbietet, zu erforschen. Er hat hierher nur solche Fälle gezählt, bei denen die Abscheidung von oxalsaurem Kalk in genügender Menge stattfand, um als charakteristisches Zeichen zu gelten; bei fast allen bedeckte der Niederschlag, durch Decantiren vom Harn getrennt, das Sehfeld unter dem Mikroscop mit den bekannten Octaederkrystallen. Als besondere Zeichen, welche ein solcher Harn darbietet, führt *M.* folgende auf: 1) erhöhte Dichtigkeit sowohl des Morgen- wie des Abendharnes, durchschnittlich 1,024 (nach *Begbie* 1,028); 2) blasse, grünliche oder bernsteinartige Farbe; 3) Geruch bald normal, bald sich dem der Hagebutten (welchen man mit Unrecht als charakteristisch für den Cystinhaltigen bezeichnet hat) nähernd, zuweilen übelriechend, niemals ammoniakalisch; 4) Reaction niemals neutral oder alkalisch, sondern streng sauer. In fast der Hälfte der Fälle bestand der Niederschlag, die Epithelienplättchen ungerechnet, nur aus oxalsauren Kalkkrystallen; in der andern waren Oxalurate (hantelförmige), Urate, Phosphate etc. mehr oder weniger beigemischt; in einem Falle fand sich eine Spur von Zucker, in einem andern etwas Blut; des gleichzeitigen Vorkommens von Spermatozoïden gedenkt Verf. nicht. Im Abendharne zeigten sich im Allgemeinen mehr Oxalurate als im Morgenharne. Was die Bedeutung der Oxalurie oder, wie man sie auch genannt hat, der oxalsauren Diathese anbetrifft, so bezeichnet sie *M.* als abhängig von einem Zustande des Nervensystems, unter dessen Einfluss die organischen Functionen abnorm von Statten gehen, und neben andern krankhaften Erscheinungen (namentlich in den Verdauungsorganen) einige Ernährungsstoffe schlecht assimilirt und mit verbrauchten Gewebstheilen in Form der Oxalsäure aus dem Organismus ausgestossen werden, indem die Oxydation des Kohlenstoffes nicht bis zur Bildung der Kohlensäure, sondern nur bis zu der niedrigeren der Oxalsäure erfolge. Bei Behandlung dieses Krankheitszustandes soll man vorzugsweise auf die Beseitigung des ursächlichen Leidens sehen und namentlich Diät und Lebensweise des Kranken ordnen, da hierin zumeist der Anfang der dyspeptischen Erscheinungen zu finden sei. Wir übergehen alle die verschiedenen Arzneimittel, welche Verf. dieser Vorschrift hinzufügt, wie Rheum, Natrum carbon etc., besonders hat man Mineralsäuren und namentlich das Acidum nitro-muriaticum empfohlen, von der (zurückzuweisenden) Ansicht ausgehend, dass sie als Lösungsmittel für den oxalsauren Kalk wirken; übrigens habe er von dem Acidum nitro-muriaticum keine bessere Wirkung als von den einfachen Säuren gesehen, welche nur in den vorgeschrittenen Fällen, bei grosser Schwäche und Abmagerung, und besonders wenn der Harn eine grosse Dichtigkeit habe, anzuwenden seien. — *Henry Wilson* (8) erinnert daran, dass gewisse Speisen und Arzneistoffe abnorme Producte in den Harn überführen, die man zuweilen als Krankheitszeichen angesehen habe; zu diesen letzteren gehöre namentlich die Oxalsäure, welche Einige als unvollkommene Oxydation des Zuckers, Andere (*Liebig*) als die der Harnsäure beobachtet haben, doch finde sie sicherlich ihre Quelle in gewissen Nahrungsmitteln, wie z. B. Rhabarber und Sauerampfer; desshalb lasse sich auch (wenigstens in England) in den Monaten Mai und Juni in Folge des Genusses der beliebten Rhabarbertorten viel häufiger oxalsaurer Kalk im Harn nachweisen, als zu irgend einer anderen Jahreszeit. Verf. zweifelt, dass überhaupt die Bildung der Oxalsäure im Organismus als ein Krankheitszeichen angesehen werden dürfe, da sie so häufig im Harn ganz Gesunder angetroffen werde; wohl mögen aber die Nieren durch Abscheidung der Oxalsäure öfters die Lungen in der Entfernung des Kohlenstoffes aus dem Organismus unterstützen. Sonderbar ist die Behauptung *Wilson's*, dass der Genuss der Magnesia desshalb Phosphate im Harn niederschlage, weil sie sich mit dem Phosphor des Gehirns, der Nerven und Muskeln (warum nicht auch der Knochen?) verbinde. In gleicher Weise sollen auch die Kali- und Natron-Präparate die Menge der Sulphate und Phosphate im Harn erhöhen und daher auflösend und schwächend auf den Organismus wirken.

Duchek (2) fand nach dem Genuss grüner Zwetschken (Prunus domest. chlorocarpa) regelmässig *Hippursäure* im Harn, nach anderen Obstsorten aber nicht. In jenen Zwetschken liess sich Benzoësäure entdecken, welche bekanntlich durch die Nieren als Hippursäure wieder abgeschieden wird, indem sie sich mit dem stickstoffhaltigen Glycocoll verbindet. Die Hippursäure ist kein normaler Bestandtheil des Menschenharns (wie *Liebig* und *Bird* behauptet

haben), sondern ein zufälliger Auswurfsstoff, doch scheint sie auch pathologisch bei gewissen Krankheiten, wie z. B. Diabetes *(Lehmann)* und Chorea *(Pettenkofer)* vorkommen zu können.

Virchow (7) nimmt die Untersuchung über den vielfach bezweifelten blauen Farbstoff des Harns, das *Harnblau* (Uroglaucin *Heller's*, Cyanurin *Braconnot's*) wieder auf. Es scheint im Harn nicht zu präexistiren, vielmehr sich immer erst zu zeigen, nachdem der Harn einige Zeit an der Luft gestanden und hier Zersetzungen erfahren hat, oder nachdem der Harn mit Mineralsäuren, am besten mit Salzsäure gekocht worden. Es bildet sich dann allmälig ein violettes, bräunliches oder schwärzliches Sediment, das nicht immer krystallinisch ist. Durch fortgesetzte Einwirkung von Säuren in der Kälte wie in der Wärme kann man die krystallinische Form desselben zerstören; daraus erklärt sich wohl, dass manche Chemiker sein krystallinisches Vorkommen bezweifelt haben. Man muss wohl unterscheiden zwischen dem eigentlichen krystallinischen Harnblau und andern durch diesen Stoff nur blau gefärbten Krystallen (z. B. von Harnsäure). Die Form der Krystalle des Harnblau's ist von *Heller* richtig angegeben, sie bestehen aus kleinen in feine Spitzen auslaufenden Nadeln von ungleicher Länge und oft von unregelmässiger Form, die höchst selten isolirt vorkommen, sondern meist sternförmige Gruppen bilden. Die grosse Kleinheit hindert ihre genauere krystallographische Bestimmung. Es charakterisirt sie ihre leichte Löslichkeit in Aether und Alkohol, aus welchen Lösungen sie nicht, wie *Funke* angibt, farblos wieder heraus krystallisiren, sondern gewöhnlich als amorphes blaues Pulver sich niederschlagen, bei sehr langsamer Verdunstung zuweilen auch wieder als blaue Krystalle. Die Farbe des frischen Harnes gewährt für die Anwesenheit des Harnblaues keinen bestimmten Maassstab, da man auch viel desselben aus ganz blassem Harn erhalten kann, während freilich der braune oder gar schwärzliche Harn meist grosse Mengen davon enthält. Die reichlichen Farbstoffausscheidungen (*Farbstoffharnen*, *Chromaturie*) denen man erst neuerdings mehr Aufmerksamkeit geschenkt, haben gewiss pathologisch eine grosse Bedeutung, indem sie von einer reichlicheren Zersetzung der Blutkörperchen herzurühren scheinen; *Virchow* vermuthet auch ein gewisses Wechselverhältniss zwischen der Ausscheidung der Farbstoffe durch Harn und Galle. Dass die Chromaturie auch einer unvollkommenen Zersetzung der Blut- und Gewebsbestandtheile ihre Entstehung verdankt, beweist ihr häufiges Zusammenfallen mit vermehrter Entleerung von Harnsäure und harnsauren Salzen, möglich dass selbst in den Nieren solche Zersetzungen stattfinden, da Chromaturie und harnsaure Diathese oft mit Albuminurie und croupöser Nierenentzündung verbunden vorkommen. Ein eigenthümlicher Fall dieser Art wird von *Dressler* in Würzburg (1) berichtet, einen schwächlichen 10jährigen Knaben betreffend, welcher täglich zwischen 10 und 11 Uhr von einem Frostanfall ohne nachfolgendes Hitzestadium heimgesucht wurde. Der kurz vor und nach dem Anfall gelassene Harn zeichnete sich durch seine dunkelbraune Farbe und noch dunkleren Bodensatz aus und machte mit Salpetersäure einen flockigen dunklen Niederschlag von Eiweiss und Farbstoff, während der längere Zeit nach dem Anfall gelassene Urin eine helle Farbe hatte und kein Eiweiss enthielt. Dieses wechselnde Verhalten des Harns wiederholte sich täglich, bis nach Fortgebrauch des Chinins neben einem Infus. cort. Chinae die Fiebergefühle gänzlich wichen und der Harn fortdauernd hell und von normaler Beschaffenheit gelassen wurde. Häufig war mit der Chromaturie eine Abscheidung von harnsauren Salzen verbunden; auch wurden gegen Ende der Krankheit viel Detritus und weiche Schläuche im Harn gesehen. Die Milz war während der Anfälle nicht tumescirt. — *H. Hassall* (Philos. Magaz. 1853. Sept.) *C. v. Sicherer* (Annal. de Chem. und Pharm. — *Schmidt's* Jahrb. 1854, 8) bestätigen zwar die Beobachtungen *Heller's* und *Virchow's* über den blauen Farbstoff, erklären ihn als für identisch mit Indigo und wollen ihn vom Uroglaucin und Cyanurin geschieden wissen, wenn gleich sie verwandt seien. *Sicherer* fand den Harn, welcher ihm den blauen Farbstoff lieferte, in allen andern Beziehungen normal, er setzte nur beim Kochen mit Mineralsäuren (nicht beim blossen Stehen an der Luft) den blauen Farbstoff ab. Dieser hatte auch mit dem Indigo die Sublimationsfähigkeit gemein, indem er bei 280° sich in einen purpurfarbenen Rauch verwandelte und alsdann in glänzenden Prismen und Nadeln absetzte, die vom sublimirten Indigo nicht zu unterscheiden waren.

Arthur H. Hassall (3 und 4) hat über die *pflanzlichen* und *thierischen* Bildungen im Harn sorgfältige Untersuchungen angestellt, nach denen sich, wie in jeder sich zersetzenden organischen Materie, so auch im Harn das Penicilium glaucum entwickelt, und demnach weder als Zeichen für die Anwesenheit von Zucker noch von Eiweiss angesehen werden darf. Dagegen gibt der Hefepilz ein ächtes diagnostisches Merkmal für die Gegenwart von Zucker ab, selbst in den ersten Stadien des Diabetes, es ist zu seiner Entwickelung nur der Luftzutritt nothwendig, häufig gesellt sich zu ihm das Penicilium glaucum. Die Vibrionen entwickeln sich nicht in streng saurem Harn, so lange er seine Säure behält, sondern nur in schwach saurem, neutralem und besonders in alkalischem

Harn, vorzugsweise in solchem, der die meisten animalischen Beimischungen enthält, wie Schleim, Epithelien, Albumin; doch gehört zu ihrer Entwicklung immer der Zutritt der Luft. Ausser dem Vibrio wird in solchem Harn auch der Bodo urinarius angetroffen.

III. Krankheiten der Harnblase.

1. *Gooch.* Observation sur les effets de l'opium donné à grande dose dans l'hématurie (Rev. de thérap. Nr. 1).
2. *Guillon.* Quelques réflexions pratiques sur le traitement des prétendues névralgies du col de la vessie et de l'inflamation de la prostate; note présentée à l'academie de medicine (Rev. méd. Févr.).
3. *Hancock.* New method of puncturing the bladder (Med. soc. of London. April. — Lancet I. 15).
4. *Lange.* Tinctura ferri muriatici oxydulati gegen Blasenblennorrhoe (Deutsche Klinik. 18).
5. *Larrey.* Affection calculeuse de la vessie, compliquée de rheumatisme articulaire; calcules disposés en rosace. (Soc. de chir. à Paris. Union méd. 79).
6. *Luschka.* Nekrose der ganzen Harnblasenschleimhaut (*Virchow's* Archiv. VII, 1).
7. *Ohm.* Aus der chirurgischen Klinik von *Langenbeck* in Berlin. Tumor vesicae urinariae (Sarcoma) (Deutsche Klinik 24).
8. *A. Richard.* Autoplastische Operationen zur Beseitigung der Epispadie und Exotrophie der Blase nach *Nélaton* (Gaz. hebd. I, 26 — *Schmidt's* Jhb. 7).
9. *Santesson.* Papillomata (tumores villosi) vesicae urinariae. (Hygiea Bd. 15 — *Schmidt's* Jhb. 12).
10. *Henry Thomson* On irritability of the bladder (Lancet I. 13, 16, 22 und 24).

Zur Beseitigung der so sehr lästigen angebornen *Spaltbildungen* der Harnblase und Harnröhre, der Extrophia vesicae und Epispadia wurden uns von *A. Richard* (8) einige neue plastische Operationsversuche vorgelegt, welche sich den im vorjährigen Bericht Bd. III. pag. 318 mitgetheilten anreihen. In 2 dieser Fälle war einfache, doch vollständige Epispadie ohne Fissur der vordern Blasen- und Bauchwandung; es befand sich am Rücken des Penis eine breite seichte Rinne, an der Wurzel desselben mit einem Infundibulum endigend, in dessen Grunde man die Mündungen des Harnleiters bemerkte. *Nélaton* suchte eine geschlossene Harnröhre herzustellen, indem er einen viereckigen Lappen aus der Haut des Unterleibes auf die Rinne des Penis, deren Ränder aufgefrischt worden, umschlug (nicht umdrehte), so dass die blutende Fläche nach oben sah, während die äussere Haut des Bauchlappens die obere Wand des Harnröhrencanals bildete. In beiden Fällen glückte die Vereinigung, doch war der Kanal zuweit gerathen, und um ihn durch Narbencontraction zu verengern, die Anwendung des Glüheisens nothwendig. Der Erfolg der Operation war insofern günstig, als der Kranke im Stehen und Liegen den Harn halten konnte, doch nicht bei stärkerer Bewegung, er musste desshalb einen Harnrecipienten tragen. In einem dritten Falle war vollständige Ectopia vesicae vorhanden; hier suchte *Richard* nach *Nélaton's* Vorschrift die vordere Blasenwand durch einen umgeschlagenen viereckigen Lappen aus der Bauchhaut oberhalb des Defectes zu gewinnen, während er einen zweiten brückenförmigen Lappen aus der Scrotalhaut zur Ergänzung heranzog. Indessen ging der Kranke nach 7 Tagen an Peritonitis zu Grunde.

Henry Thompson (10) tadelt mit Recht das Unbestimmte der vulgären Bezeichnung „*Reizbarkeit, Irritabilität* der Blase", mit welcher die Autoren einen idealen Zustand der Blase auszudrücken pflegen, dem sie die Ursache des häufigen Harnlassens zuschreiben, wenn sie keine andere als Cystitis, Prostatitis, Urethritis etc. dafür auffinden können. Er will darunter immer nur ein *Symptom* verstanden wissen, dessen Aetiologie er in Folgendem einer genauern Untersuchung unterwirft. Er definirt Irritabilität der Blase als einen Zustand, in welchem austreibende Anstrengungen von diesem Organ mit unnatürlicher Häufigkeit gemacht werden, mag es ein Contentum enthalten oder nicht, welches auch immer die Ursache sei, die zu den Contractionen Anlass gibt. Die vielen verschiedenen Ursachen der Blasenirritabilität sind unter folgende 4 Abtheilungen zu classificiren:

1. Gewisse Zustände der Blase selbst, (wie acute oder chronische Entzündung derselben, Catarrh, Ulcerationen der Schleimhaut, Verdickungen etc.);

2. Abnorme Beschaffenheit ihres Inhaltes (ungewöhnliche Menge von Säure oder Alkali im Harn, fremde Beimischungen wie nach Canthariden-, Terpenthin- etc. Genuss, fremde Körper etc.);

3. Abnorme Zustände mit der Blase verbundener oder benachbarter Organe von lokalem Charakter (krankhafte Zustände der Harnröhre, wie Entzündungen, Stricturen derselben, benachbarte Abscesse, Hämorrhoiden, Scybala in den Därmen, organische Krankheiten der Nieren etc.);

4. Gewisse Störungen in der Assimilation und im Nervensystem (wie gichtische und rheumatische Diathese, reizbare Zustände des Nervensystems z. B. bei Kindern zur Zeit der Dentition, Krankheiten des Rückenmarks, geistige Erregungen, als Furcht, Angst etc.)

Verf. geht zunächst die gewöhnlichen, leicht auffindbaren organischen Veränderungen durch, welche zur Blasenirritabilität Anlass geben und kommt alsdann zu den Fällen, welche man als nervös, neuralgisch oder schlechtweg als Blasenirritabilität bezeichnet hat. Zu diesen in ihrer Aetiologie dunkleren Fällen gehören vorzüglich einige abnorme Beschaffenheiten des Harnes; oft gibt sich hiermit der erste Anfang einer chronischen Nierenkrankheit zu erkennen. Die anhaltende Abscheidung grösserer Mengen oxalsauren Kalkes ist häufig mit Irritabilität der

Blase verbunden; schlechte Assimilation gibt meist Veranlassung zu dieser Diathese. In solchen Fällen fand Verf. das von *Prout* zuerst empfohlene Acidum nitro-muriaticum bei gleichzeitiger Beachtung der Functionen der Haut und des Darmes von grossem Nutzen; der oxalsaure Kalk schwand, allmälig trat Harnsäure an seine Stelle und hiermit wich auch die Reizbarkeit der Blase. In der Reconvalescenz erwies sich die Tinctura ferri sesquichlorati dienlich. Auch ein Excess von Harnsäure im Harn ist oft mit unnatürlich häufigem Harnlassen verbunden; in solchen Fällen ist gewöhnlich eine gichtische oder rheumatische Diathese aufzufinden. Hier gehören zu den wirksamsten Mitteln Lösungen von kohlensaurem oder citronensaurem Kali in kohlensaurem Wasser, welche dem Sodawasser oder dem Vichy vorzuziehen sind; überhaupt ist reichlicher Genuss von reinem Wasser in solchen Fällen zu empfehlen. Stellt sich eine rheumatische Affection der Blase in Form der Irritabilität mit Gelenkanschwellungen und wandernden Schmerzen als Folgekrankheit des Trippers ein, dann zeigt sich der anhaltende Gebrauch von Jodkali und Tonica, wie Cinchona mit kleinen Gaben *Plumer*'scher Pillen von grossem Nutzen; zuweilen bewährt sich hier auch Colchicumtinctur oder Guajacum mit Magnesia, auch warme Sitz oder Dampfbäder. Grosse Empfindlichkeit der Pars prostatica der Harnröhre, wie sie oft nach Tripper zurückbleibt, wird meist durch temporäres Einführen eines mittelstarken Catheters beseitigt und damit auch der häufige Reiz zum Harnlassen. In vernachlässigten Fällen dieser Art wendet man mit Erfolg den Höllenstein auf den Blasenhals an. Zeigt sich zugleich Blasenblennorrhoe, so sind Einspritzungen von Höllenstein (von ½ Gr. an allmälig bis 10, 15 Gr. auf die Unze) oder auch von Plumbum aceticum (½—1 Gr. mit 2 Gr. Extr. Opii auf die Unze) in die Blase zu machen. Wir übergehen die Unzahl von Mitteln, welche hier noch weiter empfohlen werden, und schalten hier nur ein, dass *Lange* (Königsberg) (4) von allen bisher gegen *Blasenblennorrhoe* gepriesenen Arzneimitteln dem innern Gebrauch der Tinctura ferri muriatici oxydulati zu 20—25 Tropfen 4 Mal täglich den Vorzug gibt. *Thompson* bestätigt die Bemerkung *Civiale's*, dass die sog. Neuralgia colli vesicae zuweilen mit einer unbedeutend scheinenden Verengerung des Meatus urinar. extern. verbunden vorkomme, welche man nur zu spalten brauche, um die erstere sofort zu heben. Er zählt ferner hieher auch die nächtliche Incontinenz der Kinder, gegen welche er in verzweifelten Fällen die Cauterisation des Blasenhalses mittelst einer Lösung von ℥j Argent. nit. auf ℥j Wasser mit Erfolg angewandt hat. Schliesslich bespricht er noch in Kürze die letzte der aufgestellten Klassen von Blasenreizbarkeit in Folge gewisser Störungen des Nervensystemes, nicht bloss nach Verletzungen und chronischen Krankheiten des Gehirns und Rückenmarks, sondern auch bei nervösen und hysterischen Personen.

Gouillon (2) reclamirt wiederum für sich in sehr unerquicklicher Weise die Priorität für die Incision und Excision der *Blasenhalsbarrieren*, auch das Sarcotom von *Leroy* sei nur eine Copie des seinigen, das er schon im Jahre 1832 angegeben habe. Namentlich greift er *Leroy's* Verfahren bei den sogenannten Blasenhalsneuralgien durch oberflächliche Einschnitte an. Nach ihm bestehen die vermeintlichen Blasenhalsneuralgien in einfacher gichtischer oder rheumatischer Affection der Blase oder Prostata. Wenn sie durch Harnröhrenverengerungen verursacht oder unterhalten werden, so sind diese zuerst zu beseitigen; existirt eine Prostatitis, so sind Derivantia und besonders erweichende und narkotische Einspritzungen in den Mastdarm nach vorgängiger Reinigung desselben zu machen. Genügen diese Mittel nicht, so soll man die localen Blutentleerungen der Pars prostatica (saignée locale) mittelst seines Urethrotoms anwenden, aber nicht die Einschnitte in den Blasenhals, wie es *Leroy* gethan. Auf diese Weise habe er sämmtliche Kranke der Art geheilt und nicht einen einzigen verloren; man hat hiervon dasselbe zu halten, als von dem Zusatze, dass er noch niemals eine unheilbare Harnröhrenverengerung gefunden, obwohl er deren mehr als 1800 zu behandeln gehabt habe.

Larrey (5) berichtet von einem alten Militair, welcher seit vielen Jahren an Steinbeschwerden gelitten, auch früher einmal lithotripsirt worden und endlich einer hinzugetretenen Endo-pericarditis unterlegen war. Bei der Section fand man in einer Tasche der verdickten Harnblase 5 gleichgeformte Steine, jeder von regelmässiger Tetraëder Form, welche kreisförmig mit ihren dreieckigen Facetten aneinandergelagert, mit der Spitze nach Innen und mit der Basis nach Aussen, in solcher Weise eine Rosette bildeten. Ihr Kern bestand aus Harnsäure und die darum gelagerten Schichten aus Kalksalzen und Tripelphosphaten.

Gooch (1) gab in einem verzweifelten Falle von *Haematurie*, welche durch Harngies veranlasst, bereits 2 Monate gewährt und schon Fieber und andauerndes Erbrechen herbeigeführt hatte, 4 Gr. Extr. Opii, worauf Schlaf eintrat, das Erbrechen aufhörte, und nachdem noch einige Blutcoagula entleert worden, auch die Haematurie für immer schwand.

Eine theilweise *Gangränescenz* der Harnblasenschleimhaut trifft man wohl bisweilen an, theils als Folge der Einwirkung fremder Körper, theils im Gefolge typhöser Processe; eine Verschorfung und Abstossung der *gesammten* Harn-

blasenschleimhaut aber, wie sie von Professor *Luschka* (6) beobachtet worden, möchte wohl als Unicum zu betrachten sein. Der Fall ist von Dr. *Bauer* der Naturforscherversammlung 1853 vorgelegt und von *Luschka* seiner anatomischen Grundlage nach untersucht worden. Er betrifft eine 26jährige, in der 20. Woche schwangere Frau, welche seit drei Wochen an Harnverhaltung gelitten, unter fortwährendem Drängen nur wenige Tropfen entleerte, und da durch den Katheter kein Harn entzogen werden konnte, punctirt werden musste, aber 12 Tage nach der Operation unter den Zeichen eines typhösen Fiebers verstarb. Der Vorhof der Mutterscheide fand sich bei der Section mit einem faserigen Filze austapezirt, der Uterus selbst sowie der Fötus ohne krankhafte Betheiligung. Beim Eröffnen der Harnblase entleerte sich ein höchst übelriechender Eiter, sowie eine zu einem umfänglichen, die Form und Grösse der Harnblase darstellenden Sack geschlossene Haut; die sehr verdickte Harnblase entbehrt auf ihrer innern Oberfläche durchgängig eines innern Schleimhautüberzuges gänzlich; an den meisten Stellen liegt die Muscularis frei, während an andern eine käseähnliche Substanz aufgelagert ist. Jene aus dem Innern der Harnblase herausgetretene sackförmige Haut ist von graugelblicher Farbe, äusserlich zottig, auf der innern Oberfläche glatt und an einzelnen Stellen mit einem kreidenweissen Niederschlage von Harnsäure bedeckt, sie enthält den Harn, an ihrer vordern Wandung zeigt sie die durch den Troicart gebildete, schwarz geränderte Oeffnung. Der Catheter gelangte von der Harnröhre aus in den Raum zwischen die Muscularis und diesen Sack. Die genaue Untersuchung hat in diesem Sack die in ihrer Totalität abgestossene Harnblasenschleimhaut sammt dem submucösen Bindegewebe und vielen an der äussern Seite auflagernden Bündeln der Muscularis nachgewiesen; es liessen sich selbst noch Nerven und Blutgefässe erkennen, die zum Theil schon fettig entartet waren; vom Epithelialgebilde nirgends eine Spur. Das ganze Fasergerüst der Schleimhaut war von einer Exsudatmasse so durchsetzt, dass es bis 5 Mm. verdickt war. *Luschka* bezeichnet den vorliegenden Befund als das Ergebniss einer diphtheritischen Entzündung, welche das Exsudat zwischen die Gewebselemente der Harnblasenschleimhaut abgesetzt, diese necrotisirt und als Schorf abgestossen hat.

Hancock (3) macht auf eine neue Methode der *Punctio vesicae* aufmerksam, welche von Dr. *Brandess* herrührt und schon 1838 publicirt worden; sie besteht in der Punction der Blase durch die Symphysis ossium pubis, durch welche die Blase sicherer als durch irgend eine andere Operation erreicht werden könne, mag die Blase leer oder ausgedehnt sein. Die Operation wird in der Art ausgeführt, dass der Kranke in aufrechter Stellung gegen eine Wand gelehnt wird; alsdann wird ein 1″ langer Längsschnitt durch die die Schambeinfuge bedeckenden Gebilde gemacht, und durch das obere Drittheil derselben ein Hydrocelen-Troicart in etwas schräger Richtung nach abwärts gegen das Sacrum zu eingestossen. Durch die Troicart-Canüle soll man ein flexibles Catheterstück einführen, welches durch ein um die Hüften befestigtes Band in Lage erhalten wird. Als Vorzug dieser Operationsmethode wird angegeben: die Unmöglichkeit ein wichtiges Gebilde, namentlich das Peritonäum zu verletzen, ihre Anwendbarkeit bei contrahirter Blase oder bei Lageveränderung der Blase oder benachbarter Organe wie des Darmes, ihre leichte und wenig schmerzhafte Ausführbarkeit und endlich die sichere Befestigung und Umtauschung des Katheters. Der Autor dieser Methode versichert, dass sie von ihm und Anderen seit 1838 ohne jeglichen Nachtheil und üble Folgen an Lebenden ausgeführt worden. *Hancock* hat selber sie nicht an Lebenden angewendet, wohl aber am Cadaver sich von der Leichtigkeit ihrer Ausführung überzeugt.

Afterprodukte der Harnblase kommen im Allgemeinen selten vor, meist gehen sie von der Schleimhaut derselben aus. Es liegen uns 2 hiehergehörige Beobachtungen vor, welche beide Frauen betreffen; die eine wurde in der chirurgischen Klinik von *Langenbeck* zu Berlin (7) gemacht. Eine 29jährige Frau litt seit 1¼ Jahr an Strangurie, zu der sich allmälig Incontinenz gesellte und beim Drängen zum Stuhl trat aus der Urethra eine rothe fleischige Masse hervor, von der sie selbst wie ihr Mann Stücke abkniffen; hierdurch hatte die Harnröhre allmälig eine fingerdicke Erweiterung erlangt. *Langenbeck* liess von den Bauchdecken und von der Vagina aus die Geschwulst hervordrücken und riss sie mittelst der Zange stückweis aus, den Rest schabte er mit den Nägeln möglichst ab. Es erfolgte keine Blutung. Die Masse erschien wie geronnener Faserstoff, ästig und granulirt, ohne dass Fasern oder zellige Gebilde darin zu entdecken waren, aus der Schnittfläche war kein Saft auszupressen, nur hie und da zeigte sich ein Capillargefäss. Der zweite Fall, von *Santesson* (9) beschrieben, kam auf den Sectionstisch, nachdem die 60jährige Kranke mehre Jahre an Strangurie und Haematurie gelitten und zuletzt an Entkräftung zu Grunde gegangen war. Die Harnblase war klein und zusammengezogen, ihre Wandung nicht besonders dick, am Blasenhalse eine oberflächliche Ulceration, hinter dem Trigonum war die Schleimhaut mit einer Menge filziger und flockiger Excrescenzen bedeckt, die unter dem Wasser wie Baumwollenflocken flottirten. Man hat diese

fälschlich, wie *Santesson* bemerkt, als Zottenkrebs beschrieben, sie ähneln am meisten den Papillomen oder Epitheliomen der äussern Haut und Schleimhaut der Lippen. Sie bestehen aus Bindegewebe, das mit dem submucösen Gewebe zusammenhängt, äusserlich sind sie vom Epithel bedeckt, im Innern zeigt sich ein reiches Capillargefässnetz.

IV. Krankheiten der Harnröhre.

A. Harnröhrenverengerung.

1. *Adelmann* (Dorpat). Ein Beitrag zur Urethrotomia perinaealis. (Deutsche Klinik. 30 u. 31.)
2. *Alquié.* Bougies-épouges destinées au traitement des rétrécissements. (Bull. de Thérap. Juin.)
3. *Léon Blondeau.* Observation d'obliteration complète de l'urètre chez un enfant agé de neuf ans. (Union méd. 1853. Nr. 155.)
4. *Debout.* Des accidents febriles a forme intermittente, qui succèdent au catheterisme de l'urètre. (Bullet. de Thérap. Sept.)
5. *Desormeaux.* Note sur un instrument à l'aide du quel on voit dans l'interieur de l'urètre. (Lue à l'acad. de méd. — Union méd. 1853. Nr. 144.)
6. *Evermann.* Atresia urethrae acquisita. (Deutsche Klinik. 20.)
7. *Oscar Heyfelder.* Ueber falsche Wege, ein Beitrag zur Pathologie der Harnwerkzeuge. Habilitationsschrift. Breslau 1854. (Besprochen von *Güntner.* Prager Vierteljahresschr. Bd. III.)
8. *James James* (New-York). Intermittent lameness from permanent stricture of the urethra. (Lanc. I. 17.)
9. *v. Ivánchich.* Einige Corrollarien zur Lehre der möglichst vollkommensten Behandlung der organischen Verengerung der Harnröhre. (Wien. med. Wochenschrift. 35 u. 36.)
10. *T. J. Laurence.* On a form of catheter for a certain class of cases. (North London med. soc. 12. April. — Assoc. med. Journ. Mai.)
11. *Henry Lee.* Stricture of the urethra of twenty years standing. (Lancet II. 21. Hospitalber.)
12. *Leroy d'Étiolles.* Sur les bougies tortillées et crochues. (Acad. de méd. — Union méd. 47.)
13. *Maisonneuve.* Sur une nouvelle méthode d'urethrotomie pour la cure radicale des rétrécissements de l'urètre. (Compt. rend. T. XXXVIII. p. 302. — Gaz. des Hôp. 21.)
14. *Rollet.* Des rétrécissements commençents de l'urètre et de la blennorrhée, qui les accompagne. (Gaz. hebd. 34, 36, 38 u. 41.)
15. *Sédillot.* De l'urétrotomie externe ou périnéale (opération de la boutonnière), comme methode de traitement etc. (Memoire présculé à l'Acad. des sciences. — Gaz. méd. de Paris 2, 3, 4, 8, 9 u. 10.)
16. *Gustav Seydel.* Die Stricturen der Harnröhre und deren Behandlung. Dresden 1854.
17. *H. Smith.* The pathology and treatment of stricture of the orifice and anterior part of the urethra. (Med. soc. of London. 13. Mai. — Lancet I. 20.)
18. *Henry Thompson.* The pathology and treatment of stricture of the urethra both in the male and female, being the treatise for which the Jacksonian prise for the year 1852 was awarded. London 1854.
19. *Ure.* Treatment of stricture of the urethra by internal incision. (Harveian soc. — Lanc. I. 23.)
20. *R. Wade.* Explanatory observations on the treatment of urethral stricture. (Med. Times. April.)

Ueber die Pathologie und Therapie der Harnröhrenstricturen liegen zwei wichtige Werke vor: von *Henry Thompson* und von *Gustav Seydel.*

Das Werk von *Henry Thompson* (18), vom Royal College of Surgeons of England mit dem *Jackson*'schen Preis gekrönt, gehört zu den gediegensten Monographien, die in neuerer Zeit über diese Krankheitsform erschienen sind. Es zeichnet sich nicht nur durch eine gründliche und unpartheiische Darstellung der bisherigen Leistungen in diesem Gebiete, sondern noch besonders durch viele höchst werthvolle Originaluntersuchungen aus. Das reiche Material, welches dem Verf. in den berühmten Londoner und Edinburger Museen, so wie in den Hospitälern, namentlich dem University-College-Hospital zu Gebote stand, hat er in mehreren Anhängen detaillirt mitgetheilt.

Im ersten Capitel handelt Verf. die Anatomie und Physiologie der männlichen Harnröhre mit Beihülfe eigener Untersuchungen ausführlich ab. Nach seinen Messungen, die er an frischen der Leiche entnommenen Präparaten vorgenommen, beträgt die Länge der Harnröhre im Durchnitt von 16 Specimina Erwachsener $8\frac{1}{2}''$, die Länge der Portio spongiosa $6\frac{1}{2}''$, der P. membran. $\frac{3}{4}''$ und der P. prostat. $1\frac{1}{4}''$. Wichtiger ist die Untersuchung an Lebenden, welche *Brights* Angabe bestätigt, dass die Länge der Harnröhre durchschnittlich $7\frac{1}{2}''$ bis $7\frac{3}{4}''$ misst (also $1''$ weniger als in der Leiche). Ueber die Weite der Harnröhre geben den besten Aufschluss Injektionen von Wachs oder einem leicht flüssigen Metall, doch haben solche Messungen nur einen relativen Werth, da die Weite in den verschiedenen Harnröhrentheilen sehr ungleich ist, der Meatus externus ist der engste Theil, nächst ihm der Anfang der Portio membranacea, während die Mitte der P. prostatica der weiteste. Organische Muskelfasern fanden sich unter der ganzen Harnröhrenschleimhaut, besonders in der Glans, der Pars prostat. und in der Substanz der Prostata leicht nachweisbar, deutlicher im Fötus als im Erwachsenen. Ueber die willkührlichen Harnröhren- und Dammmuskeln und ihre Functionen gibt er eine klare Beschreibung. In Bezug auf den Blasenhals bemerkt er, dass kein eigentlicher Sphincter vesicae existirt, sondern dass die Blase durch die Uvula vesicae, welche die Levatores prostatae (Zweige der Levatores ani) in die Höhe ziehen, geschlossen gehalten wird. Auch die Pars membranacea wird durch den Compressor urethrae (Sphincter urethrae) im gesunden Zustand geschlossen. Wichtig für die Perinaealoperationen sind des Verf. Untersuchungen des Corpus spongiosum urethrae und namentlich des Bulbus. Transversale Durchschnitte haben unzweifelhaft festgestellt, dass es aus 2 Hälften zusammengesetzt ist, die in der Mittellinie durch eine fibröse Masse verbunden sind. In dem hinter-

sten Theile des Bulbus zeigen sich noch mehr seitliche fibröse Fortsätze. Da ferner die arteriellen Zweige immer seitlich in das Corpus spongiosum eintreten, so erhellt hieraus, dass der Schnitt in der Mittellinie am sichersten gegen Hämorrhagie schützt. Einige beigefügte Abbildungen von Durchschnitten des Bulbus machen das Verhältniss anschaulich. *Brigg's* Angaben über die Krümmung der Harnröhre fand Verf. bestätigt, sie beginnt $1\frac{1}{2}$" vor dem Bulbus und endet in der Blase, bildet den Bogen eines Kreises von $3\frac{1}{4}$" Durchmesser und ist $2\frac{3}{4}$" lang; in magern Personen ist der Winkel meist spitzer, in fetten dagegen stumpfer. Dass krankhafte Zustände (namentlich der Prostata) die Krümmung vermehren können, ist bekannt, ein Gleiches findet in normalem Zustande bei Kindern statt, weil bei diesen die Pars prostatica verhältnissmässig länger als bei Erwachsenen ist.

Das zweite Capitel handelt von der Classification und Pathologie der Harnröhrenverengerungen. Verf. theilt sie in permanente und vorübergehende Contractionen eines Harnröhrentheils, letztere zerfallen wieder in inflammatorische und spasmodische. Rein spasmodische Stricturen sind sehr selten, doch kommen weder permanente noch inflammatorische Verengerungen ohne zeitweilige Coëxistenz spasmodischer Wirkung der umgebenden muskulösen Gewebe vor. Zur Ermittelung der pathologischen Anatomie der permanenten oder organischen Stricturen hat er, ausser vielen frischen Präparaten auf dem Sectionstisch, mehr als 300 Präparate in englischen und Pariser Museen untersucht. (Auf die reiche Sammlung des Museums des College of Surgeons in London ist besondere Rücksicht genommen.) Er hat in einer Harnröhre nie mehr als 3, höchstens 4 gesonderte Verengerungen gesehen. Der anatomische Befund der Stricturen ist keineswegs immer derselbe. Die Gewebsveränderung kann auf die Schleimhaut beschränkt sein; diese sowohl wie die elastischen Fasern erscheinen einfach hypertrophirt, ein Zustand, der als die einfachste Form der Strictur anzusehen ist; bei der Section sieht man oft nur den Schein einer oder zweier weisser Linien. Gewöhnlich hat die Schleimhaut ihre Durchsichtigkeit und Glätte verloren, ist verdickt und gerunzelt und adhärirt an den unterliegenden Geweben. In schlimmeren Fällen sieht man die Maschen des submucösen Zellgewebes mit Ablagerung gefüllt, die organischen Muskelfasern sind nicht mehr aufzufinden. In den schlimmsten Fällen zeigt sich selbst im erectilen Gewebe Ablagerung einer harten, unnachgiebigen Masse, die oft schon äusserlich im Laufe der Harnröhre während des Lebens zu fühlen ist und zur Annahme von Knorpelbildung geführt hat. Bei der mikroscopischen Untersuchung der abnormen organischen Materie zeigt sich dieselbe Structur wie bei solider Infiltration anderer Theile, welche von einem inflammatorischen Process herrührt, mit dem Alter sich contrahirt und keine Tendenz hat, von selber zu schwinden. Die Harnröhre kann aber zuweilen auch, wenngleich nicht häufig, eine Verengerung durch Exsudat *auf* ihre Schleimhautoberfläche erleiden *(Rokitansky* und *Hancock)*. Vollständige Obliteration des Canals kann nur nach traumatischer Veranlassung eintreten. Die von älteren Autoren angenommenen Excrescenzen oder Carnositäten in der Harnröhre kommen sehr selten vor. Verf. hat selber nur einen Fall von condylomatösen Excrescenzen hinter der Mündung der Harnröhre gesehen, führt aber viele Beispiele von anderen Autoren und aus den Museen an. Mit grosser Sorgfalt behandelt er die Localität der Stricturen, welche nur ungenau nach ihrer Entfernung vom Meatus externus, sicher nach der anatomischen Bezeichnung des Ortes bestimmt wird. Nach Anführung der verschiedenen Angaben der bekanntesten Autoren gibt er das Resultat seiner eigenen Untersuchungen, die er an 270 Präparaten angestellt hat. Diese weisen 320 gesonderte Stricturen nach. Von diesen kommen

215 oder 67 pCt. auf die Curvatura urethrae subpubica, d. h. die Verbindung der P. spong. und membran. und ihre Nachbarschaft, Regio I.

51 oder 16 pCt. auf das Centrum der Pars spong., Regio II.

54 oder 17 pCt. auf die äussere Mündung der Harnröhre, innerhalb einer Länge von $2\frac{1}{2}$", Regio III.

Kein einziges Beispiel von Strictur in der P. prostatica, schon im hinteren Theil der P. membran. ist die Strictur sehr selten.

Darunter fanden sich:

185 Fälle von Einer Strictur in der Regio I.
17 „ „ „ „ „ „ „ II.
24 „ „ „ „ „ „ „ III.

Dagegen 8 Fälle, wo Stricturen in allen 3 Region.
10 „ „ „ „ Regio I u. II.
10 „ „ „ „ Regio I u. III.
13 „ „ „ „ Regio II u. III.

Im dritten Capitel werden die Symptome und pathologischen Folgen der organischen Stricturen beschrieben. Zur Erforschung der Aetiologie derselben (4. Capitel) hat Verf. 220 Fälle gesammelt und schematisch geordnet zusammengestellt. Von diesen hat er 143 den Krankenjournalen des University-College-Hospitals entnommen (viele derselben selbst beobachtet), 28 seiner Privatpraxis, und 49 waren sorgfältig in medicinischen Journalen beschriebene Fälle, doch auch meist der Hospitalpraxis angehörend (bei welchen wir nur die Angabe der Autoren vermissen). Wir müssen uns darauf beschränken,

hier nur das statistische Resultat wiederzugeben, indem wir zugleich auf die interessante Auseinandersetzung in dem Werke selbst verweisen.

Ursache der Strictur war in den 220 Fällen

Gonorrhoische Entzündung bei	164
Verletzung des Perinäums bei	28
Schankernarben bei	3
Narben nach phagadänischer Zerstörung bei	1
Angeboren bei	6
Vergiftung durch Salpeter, Lithotritie, Masturbation (von jedem 1 Fall) bei .	3
Aecht inflammatorische Stricturen bei . .	8
Aecht spasmodische Stricturen bei . . .	7

Von den 164 Tripperstricturen erschienen (wurden bemerkt) unmittelbar

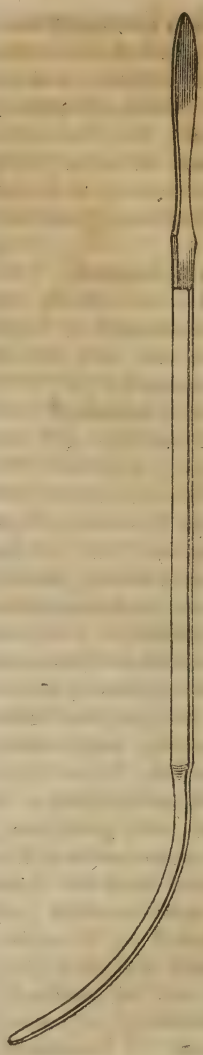
nach dem Tripper	10
1 Jahr nach dem Tripper	71
3—4 Jahre nach dem Tripper . . .	41
7—8 Jahre nach dem Tripper . . .	22
8—25 Jahre nach dem Tripper . . .	20

Zu den Stricturen von nur vorübergehender Dauer (5. Capitel) gehören die spasmodischen und die inflammatorischen Stricturen. Verf. ist ein Vertheidiger der spasmodischen Stricturen und leitet sie von Contraction sowohl der unwillkührlichen Muskelfasern als auch der willkührlichen, die P. membranacea umgebenden Muskeln (Compressor urethrae) ab. Daher können sich spasmodische Zusammenziehungen in allen Theilen des Harnröhrenkanals kundgeben, häufig wo organische, wenn auch unbedeutende Stricturen vorhanden sind, doch auch wo diese fehlen. Die erregenden Ursachen derselben sind theils excentrische (peripherische), z. B. unbedeutende Verletzungen innerhalb der Harnröhre, scharfer Harn (gichtische und rheumatische Diathese), Genuss von Canthariden etc., auch Reizungen in der Nachbarschaft der Harnröhre, namentlich im Mastdarm, — theils centrale, wie geistige Erregung.

In dem 6. Capitel, welches von der Diagnose und Behandlung der Harnröhrenstricturen durch Dilatation handelt, wird mit grosser Genauigkeit die Form und Beschaffenheit der Katheter und Bougies besprochen. Verf. zieht im Allgemeinen die festen (metallenen) den flexiblen vor. Sie müssen eine Curve haben, die genau der Curve der Harnröhre entspricht, d. h. eine Curve, welche das Segment eines Kreises von 3¼" Durchmesser bildet. Der gekrümmte Theil muss beim Katheter länger als beim Bougie sein, das nur für die Harnröhre bestimmt ist, der Art, dass die Achse (Tangente) der Spitze des Katheters mit der Achse seines Schaftes genau einen rechten Winkel bildet, während die Achse der Spitze des Bougies mit der Achse seines Schaftes einen Winkel von 120° ausmacht, d. h. beide haben vollkommen gleiche Krümmung, nur das Bougie eine kürzere. Es ist von grosser Wichtigkeit dieses Verhältniss zu kennen, weil man aus der Richtung des Schaftes genau die Richtung der Spitze ermessen kann. Die instrumentale Diagnose der Stricturen ist im Verhältniss zu den übrigen Abschnitten stiefmütterlich abgehandelt. Bei Beschreibung der Dilatation erkennen wir sogleich den umsichtigen und erfahrenen Practiker, der uns die nirgends mehr als hier zu beherzigenden Worte „Festina lente" entgegen hält. Gewalt darf nur höchst selten angewendet werden und nur dann, wenn die Spitze des Instrumentes vollständig in die Strictur eingedrungen ist (festgehalten wird). Er macht auf die Gefahren der rapiden und der zu weit geführten Dilatation aufmerksam. Dass in vielen Fällen die Dilatationsmethode nicht ausreicht, scheint ihm unzweifelhaft festzustehen. Sein Urtheil über die Anwendung von chronischen Agentien (Argentum nitricum und Kali causticum) zur Behandlung der Stricturen (7. Capitel) geht dahin, dass diese niemals in der Absicht, die Strictur zu zerstören, angewendet werden sollten, dass der Höllenstein, oberflächlich applicirt, namentlich in Lösungen oder in Salbenform, bei erhöhter Reizbarkeit, vermehrter Vascularität und Neigung zu Blutungen ein nützliches Unterstützungsmittel der Dilatation abgibt, dass aber das Kali causticum weit gefährlicher, wenn überhaupt, nur in den allerkleinsten Quantitäten applicirt werden darf. (Eine practische Erfahrung scheint aber dem Verf. nicht zur Seite zu stehen.)

Das Capitel von der innern Incision gehört offenbar zu den schwächeren. Wenn wir auch in des Verf. Verdammung der Perforationsinstrumente vollkommen einstimmen, so können wir ihm doch nicht in der Beschränkung der inneren Incision auf die im vorderen Theil der Harnröhre gelegenen, kurzen Stricturen beipflichten. Dagegen bildet das 9. Capitel, welches die Behandlung der Stricturen durch äussere Incision bespricht, einen der wichtigsten Abschnitte des ganzen Werkes, indem Verf. hier eine brennende Frage, die so viel Streitigkeiten hervorgerufen, zum Abschluss zu bringen bestrebt ist. Man hat so häufig die alte Boutonnière oder Urethrotomie ohne Leitungssonde, welche bei impermeablen Stricturen hauptsächlich zur Hebung einer Harnverhaltung angewendet wurde und noch wird, mit der neueren Symeschen Operation, die nur die Kur hartnäckiger (doch permeabler) Stricturen bezweckt, zusammengeworfen und dadurch Confusion und Missverständnisse hervorgerufen, welche das Urtheil über diese neue Operation trübten. Verf. will desshalb den Ausdruck „*Perinaealsection*" für die erste Operation bei impermeablen Stricturen und den Ausdruck „*äussere Durchschneidung*" (external division) für die *Syme*'sche Operation gebraucht wissen. Von dieser letzteren ist hier sorgfältig die Rede. Da ein nothwendiges Re-

quisit derselben in der Permeabilität der Strictur besteht und *Syme* das Vorhandensein impermeabler Stricturen leugnet, so untersucht Verf. zuerst diesen streitigen Punkt. Dass vollständige Obliteration der Harnröhre vorkömmt, beweist er aus 3 Präparaten, die sich in Guys-Hospital-Museum vorfinden, doch gehört sie zu den grössten Seltenheiten. Es ist sehr zweifelhaft, ob Stricturen, die nicht traumatischen Ursprungs sind, jemals zu diesem Zustand gelangen können. Auch hat *Syme* unter Impermeabilität nur gemeint, dass, wo Harn durchkommen kann, auch mit Geschicklichkeit und Ausdauer ein Instrument durchzuführen ist, und scheint zwischen Stricturen und traumatischer Harnröhrenobliteration zu unterscheiden. Um zu einem Urtheil über den Werth der äusseren Durchschneidung der permeablen Strictur auf einer gefurchten Leitungssonde zu gelangen, hat *Thompson* 113 Fälle, in denen diese Operation ausgeführt worden, zusammengestellt. Von diesen gehören 70 *Syme* selbst an, und die übrigen 43 verschiedenen Chirurgen, welche ihm darüber einen genauen Bericht eingesandt haben (im Anhang E. beschrieben). Ein Mal hat Verf. selber die Operation vollführt, bei vielen war er gegenwärtig, viele hat er später zu untersuchen Gelegenheit gehabt. Das vorliegende Material benutzt er zur Entscheidung zweier Fragen: 1) welchen Grad von Gefahr führt die Operation mit sich? und 2) in wie weit ist sie als curatives Heilmittel anzusehen? Unter den 113 Fällen finden sich 4 mit dem Tode endende (keiner unter den *Syme*'schen); in allen 4 erfolgte der Tod durch Pyämie. Die Blutung ist mit wenigen Ausnahmen nur unbedeutend gewesen, und ist stets zu vermeiden, sobald der Schnitt genau in der Mittellinie gemacht wird, was sich aus dem oben mitgetheilten anatomischen Verhältniss des Corpus spongiosum und Bulbus erklärt. Diese Folge der Operation ist von vielen Autoren sehr übertrieben worden. Urininfiltration ist nicht in einem einzigen Falle vorgekommen. (Wir vermissen hier die Anführung der entgegenstehenden Angaben von John *Lizars*, dessen Werk bereits in 3. Auflage erschienen ist.) Was nun den Erfolg der Operation betrifft, so weit er sich hat erforschen lassen, so finden sich unter den 113 Fällen ausser den 4 Todesfällen etwa 4, wo die Operation keine Erleichterung gewährte, und zwar durch unglückliche, der Operation selbst nicht beizumessende Nebenumstände, wie z. B. Erysipelas und Zerstörung der Wundränder; in einer grösseren Anzahl traten nach der Operation Recidive ein, theils wegen unvollkommener Durchschneidung der Strictur, theils wegen Vernachlässigung in der Nachbehandlung, doch scheint in sehr vielen Fällen, wie sich Verf. persönlich überzeugt hat (auch in 3 bis 4 von *Syme* operirten Fällen mehrere Jahre nach der Operation), die Heilung eine radicale, andauernde zu sein. Indicirt ist die äussere Durchschneidung bei hartnäckig contractilen und sehr reizbaren Stricturen (namentlich in der Nachbarschaft des Bulbus), welche allen Versuchen der Dilatation widerstehen; auch alte hartnäckige Harnfisteln auf oder nahe der Mittellinie können zu ihr auffordern; besonders eignen sich für sie die aus traumatischen Ursachen entstandenen Stricturen. Contraindicirt wird die Operation durch vorgeschrittene Nierenkrankheit. Vf. macht noch auf das eigenthümliche Factum aufmerksam, dass sich unter den *Syme*'schen Fällen kein tödtlicher oder mit gefährlichen Zufällen verbundener Fall befindet, und glaubt den Grund davon in der Manipulation der Ausführung der Operation zu finden, deren Regeln von anderen Chirurgen nicht immer mit derselben Genauigkeit befolgt wurden. Zu diesen wichtigen Regeln gehört namentlich, dass der Schnitt genau in der Mittellinie vollführt wird, dass er nicht zu gross, dass er vollständig die Strictur trennt, dass er die Fascia profunda meidet*), und dass der Katheter nach der Operation nicht länger als 48 bis höchstens 72 Stunden liegen bleiben und erst nach einigen Tagen Ruhe von Neuem eingeführt werden darf. *Syme* empfiehlt nach gemachtem Hautschnitt die Strictur nicht von vorn nach hinten, sondern von hinten nach vorn zu durchschneiden, wobei der Operateur mit seiner Linken die Leitungssonde selber halten muss, aus deren Beweglichkeit er auf die vollständige Trennung der Strictur schliessen kann. *Syme* hat zur sicheren Beschränkung des Schnittes auf den verengten Theil eine neue Leitungssonde angegeben und dem Verf. eingesandt. Der Stiel derselben bis zur Krümmung gleicht einem Katheter Nr. 7 oder 8, während der ge-



*) *Henry Lee* (11) schliesst hieraus, dass alle Stricturen, welche *Syme* operirt hat, vor der Pars membranacea gelegen waren, und sucht hierin den Grund der Abwesenheit übler Erscheinungen, wie Abscessbildung, Eiterinfiltration etc. in den *Syme*'schen Fällen.

krümmte Theil viel dünner und allein gefurcht ist, so dass der letztere durch die Strictur dringt, dagegen der erstere an der vorderen Gränze der Strictur angehalten wird. Nach gemachter Durchschneidung hat hierdurch der Operateur die Controlle, dass er auch den stärkeren Theil der Leitungssonde gegen die Blase hin weiter führen kann. Beifolgende Abbildung veranschaulicht das Instrument.

In dem 10. u. 11. Kapitel bespricht Verf. ausführlich die Folgezustände der Stricturen: Harnabscess, Harnfisteln, Harnverhaltung, Ruptur der Harnröhre und Harnblase, und das in solchen Fällen einzuschlagende Heilverfahren. Bei Harnverhaltung empfiehlt er namentlich die frühzeitige Application des Katheters. Bei Angabe der verschiedenen Methoden, künstliche Öffnungen zur Ablassung des Harnes anzulegen, erwähnt er der sonderbaren Thatsache, dass manche Hospitalchirurgen von ausgedehnter Erfahrung (z. B. im St. Georges-Hospital) niemals eine solche Operation unternommen haben, während Andere wieder 10, 20 ja 30 Mal. (*Cock* im Guy's Hospital). *Liston* sagt: die Fälle von Retention, welche einen derartigen operativen Eingriff erheischen, werden selten werden, wenn die Kunst den Katheter zu gebrauchen richtig verstanden wird.

In dem letzten Kapitel widmet Verfasser noch einige Seiten den Stricturen der *weiblichen* Harnröhre. Diese gehören zu den äussersten Seltenheiten; nur sehr wenige Fälle derselben sind bekannt geworden. Ihr häufigster Sitz ist das Orificum externum oder nächst demselben, sehr selten ergreift die Verengerung den ganzen Canal oder seinen hinteren Theil. Verf. hat selbst nur einen einzigen Fall gesehen, die Verengerung sass am Meatus externus. Die Ursachen der Harnröhrenstricturen beim Weibe sind zweierlei: 1) Verletzungen, denen der Canal während des Geburtsactes ausgesetzt ist, und 2) Ausdehnung der Entzündung (namentlich der gonorrhoischen) von der Vagina auf die Harnröhre, besonders auf die zahlreichen Cryptae am Meatus externus. Auch Schankergeschwüre können sie veranlassen. Endlich können auch Excrescenzen an der äussern Harnröhrenmündung diese verengern. Abgesehen von der operativen Entfernung dieser letzteren, verlangen die organischen Verengerungen der weiblichen Harnröhre die Anwendung der Dilatation meist mit Unterstützung der Incision des widerstrebenden Theiles.

Das Werk von *Gustav Seydel* (16) können wir mit vollem Recht als ein gutes und vollständiges Lehrbuch der Harnröhren-Stricturen nicht nur angehenden, sondern auch ältern Ärzten empfehlen. Man erkennt in ihm überall den erfahrenen und besonnenen Praktiker heraus. Es werden nicht exclusive Lehren und Behandlungsweisen empfohlen, sondern man findet in ihm eine kritsche Sichtung derselben von der ältesten bis auf die neueste Zeit. Weitschweifige Krankengeschichten nach moderner Art sind nicht eingefügt. Wir müssen uns bescheiden, hier nur einige Punkte aus dem Werke hervorzuheben. Krampfhafte Stricturen erkennt der Verf. nur in der von Muskeln umgebenen Pars membranacea an, nicht so in dem vordern Harnröhrentheil, und warnt mit Recht davor, überall Krampf zu sehen, wo der Katheter ein Hinderniss findet. „Das, was man spasmodische Strictur nennt, ist häufig nichts weiter, als die erste Stufe der organischen." Den häufigsten Sitz der Stricturen giebt er mit den meisten Autoren in der Pars bulbosa an; nur Ein Mal hat er sie in Pars membranacea, und niemals in der Pars prostatica angetroffen. Die Symptomatologie und Diagnose der Stricturen ist klar und letztere mit kritischer Benutzung der neueren Untersuchungsmethoden beschrieben. Die Abdrücke mittelst Wachsbougies zieht *Seydel* den der *Ducomp*'schen Explorationssonde vor. Um aber Aufschluss über Ausdehnung und Länge der Strictur zu erhalten, ist die Untersuchung mittelst der geknöpften Sonde nothwendig; S. bedient sich dazu eines Fischbeinstäbchens, an dem eine Elfenbeinkugel befestigt ist. Der medicinischen Behandlung der Stricturen weist er ihren richtigen Platz als wichtige Beihülfe der chirurgischen in gewissen Fällen an; besonders gedenkt er der Opiate, als der bedeutendsten Hülfsmittel der Kunst, nicht bloss bei Harnverhaltungen, sondern auch bei den lästigen Begleitern der Stricturen, den Fieberanfällen, deren Beseitigung wohl nur höchst selten bei regelmässiger Periodicität durch China gelingen möchte. Er tritt als Vertheidiger der Dilatation, dieses ältesten und besten aller Heilmittel der Stricturen, gegen die Vorwürfe, die man ihr gemacht hat, auf, und gibt mit grosser Sachkenntniss die Anweisungen für dieselbe. Den Werth der Dilatation fasst er vortrefflich in den Worten zusammen: „Die Dilatation kann häufig der andern Methoden entbehren, nicht aber diese so leicht jener." Er empfiehlt besonders die temporäre Dilatation, ihre Wirkung ist eben so nachhaltig als die der permanenten, ohne die unangenehme Nebenwirkung der letzteren mit sich zu führen; nur ausnahmsweise wendet er ein von beiden Methoden gemischtes Verfahren an. Seiner Beurtheilung des forcirten Katheterismus, der immer ein rohes Verfahren bleibt, stimmen wir aus voller Seele bei. *Seydel* hat einen zangenförmigen Dilatator angegeben und abgebildet, sich jedoch nur ausnahmsweise desselben zur Vollendung der Erweiterung im geraden Harnröhrentheil bedient. Der Durchschneidung von innen nach aussen redet er in Fällen, wo die Dilatation nicht ausreicht, das Wort, und gebraucht dazu das *Ivánchich*'sche Instrument. Er hätte nur schärfer zwischen Scarification und

Incision unterscheiden und nicht schlechtweg den Ausdruck „Scarification“ für Urethrotomia interna gebrauchen sollen. Ueber die *Syme*'sche Durchschneidung der Strictur von aussen auf einem Itinerarium äussert er sich dahin: dass die Scarification mit nicht zu oberflächlichen Incisionen und gehöriger Nachbehandlung die Methode *Syme*'s fast allemal ersetze, so dass letztere nur für einzelne und besondere Fälle indicirt bleiben dürfte. [Doch scheint er keine eigene Erfahrung darüber gemacht zu haben.] Die Perforation der Strictur mit schneidenden Instrumenten ist nur gerechtfertigt, wenn eine andauernde Harnverhaltung schleunige Hilfe verlangt, und nur im geraden Theil der Harnröhre mit Sicherheit zu machen. In einem solchen Falle hat sie auch der Verf. mittelst des *Stafford*'schen Urethral-Perforators glücklich ausgeführt. Von den Methoden des Blasenstiches giebt er der Punctio hypogastrica ausser andern Gründen auch schon desshalb den Vorzug, weil man von dem Einstichscanal aus möglicher Weise auf die hintere Wand der Strictur einwirken könne [?]. Obwohl die Boutonnière vom theoretischen Standpunkte aus den Vorzug vor dem Blasenstich verdienen sollte, weil sie zugleich auch ein Radicalmittel abgeben kann, so darf sie doch nur in extremen Fällen, namentlich wo Fisteln und Eiterheerde im Mittelfleisch oder Harnconcremente hinter der Strictur sich befinden, unternommen werden; denn es ist im Voraus nicht zu bestimmen, ob eine Leitungssonde nach Eröffnung der Harnröhre in die verengte Stelle einzubringen ist, und ohne Leitungssonde hängt zuviel vom glücklichen Zufall ab. Nachträglich bespricht er die Cauterisation, welche durch den argen Missbrauch, der mit ihr getrieben, in Verruf gekommen ist. Als Zerstörungsmittel würde er sie nur bei unwegsamen Stricturen, welche den Urin noch durchlassen, für zulässig halten und dem forcirten Kathetrismus an die Seite stellen. Dagegen rühmt er die oberflächliche Cauterisation bei empfindlichen, leicht blutenden oder entzündlich-spastischen Stricturen oder bei aufgewulsteter Schleimhaut. Nur dieser letzteren Methode hat er sich einige Male mit Erfolg bedient und dabei nur $^1/_8$ bis $^1/_{10}$ gr. Höllenstein verbraucht. Auch zur Beseitigung eines zurückbleibenden Ausflusses nach Hebung der Strictur kann eine solche oberflächliche Aetzung von Nutzen sein. Gegen die Cauterisation mit Aetzkali hätten wir von Seiten des Verfassers eine ernstliche Warnung ausgesprochen gewünscht. Den falschen Wegen*) widmet er eine lehrreiche Besprechung. Zur Vermeidung des falschen Ganges und um durch die Strictur zu gelangen, bedient sich *Seydel* einer geraden und leicht gekrümmten, silbernen, an beiden Enden offenen Canüle von hinreichender Stärke, deren Vesicalöffnung nicht in der Mitte, sondern nach der Peripherie zu gelegen ist (ähnlich dem *Ducamp*schen Conductor), und durch welche die Darmsaiten, Bougies u. s. w, geschoben werden. — Beigefügt sind dem Werke 3 Steindrucktafeln, von denen die beiden ersten 2 Fälle von Harnröhrenstricturen darstellen, und auf deren letzten einige der gebräuchlichsten Instrumente zur Behandlung der Stricturen, sowie einige Abdrücke durch die Porte-empreinte abgebildet sind.

Wir haben jetzt noch über eine Reihe von Journalartikel zu referiren, welche theils einzelne Erscheinungen theils einzelne Behandlungsweisen der Harnröhrenstricturen betreffen.

Beginnende Stricturen zu diagnosticiren, ist bekanntlich sehr schwierig; sie werden meist verkannt, weil das einzige äussere Symptom derselben, der Urethralausfluss, gewöhnlich als selbstständige Krankheit aufgefasst und demnach durch Injectionen u. s. w. behandelt wird. *Rollet* (14) hat ihnen seine besondere Aufmerksamkeit zugewandt. Er sucht aus seinen Messungen des Durchmessers der verschiedenen Theile des Harnröhrencanals nachzuweisen, dass die Portio bulbosa (der häufigste Sitz der Stricturen) sich um 4 — 5 m. m. und die Portio spongiosa und membranacea um 1—3 m. m. im Durchmesser verengern können, bis sie den Durchmesser des Meatus urinar. extern. erreichen, also ohne dass der Harnstrahl seinen natürlichen Durchmesser, der sich im normalen Zustande nach dem Durchmesser des Meatus externus (dem engsten Theil des Canals) richtet, verändert. Er führt einige Beispiele an, wo ausser einem hartnäckigen chronischen Harnröhrenausfluss kein anderes Symptom, keine Veränderung des Harnstrahles zu dem Verdacht einer beginnenden Verengung hinleitete, und erst als diese durch Instrumentaluntersuchung erkannt und durch einfache Dilatation gehoben war, der rebellische Ausfluss von selber wich. Um diese beginnende Verengerung zu erkennen, kommt es darauf an, die Localisation des chronisch gewordenen Trippers, den Sitz der Schleimabsonderung, aufzufinden, da sich an dieser Stelle aus der einfachen oder ulcerösen Entzündung das retractile Narben- (Stricturen-) Gewebe bildet. Nur die Untersuchung mit dem Bougie, und zwar am besten mit dem geknöpften, kann darüber Auskunft geben, indem die kranke Stelle

*) Gegen die Bezeichnung der falschen Wege als Zusammenhangstrennung des Harnröhrencanals und Eintheilung derselben in spontane und traumatische, wie sie *Oscar Heyfelder* aufgefasst, bemerkt *Güntner* (7), dass man doch nur die von dem normalen Canal abweichenden, widernatürlichen Gänge, welche durch Einführen chirurgischer Instrumente erzeugt worden, falsche Wege nennen dürfe; jene Abweichungen vom normalen Wege aber, die durch pathologische Prozesse bewirkt werden, wie Zerstörung der Harnröhrenschleimhaut durch Ulceration mit weiterer Unterminirung derselben, selbst wenn ein eingeführtes Instrument in dieselbe gelangen sollte, nicht mehr einen falschen Weg, sondern Harninfiltration, Harnfistel u. s. w. heissen müsse.

zugleich eine erhöhte Empfindlichkeit zeigt. Hat sich die Verengerung ausgebildet, so rührt der Ausfluss von der hinter derselben gelegenen entzündeten Schleimhaut her. Zur Diagnose der beginnenden Verengerung verdienen die geknöpften Gummibougies vor allen andern Untersuchungsmitteln den Vorzug, da man durch sie nicht allein über den Sitz der Strictur, sondern auch über ihren Durchmesser, ihre Länge und Beschaffenheit die genaueste Auskunft erhalten kann, doch hat man bei beginnenden Stricturen noch besonders darauf Rücksicht zu nehmen, dass der normale Durchmesser der verschiedenen Harnröhrentheile verschieden, dass also eine Verengerung von 7 m. m. Durchmesser in der P. membranacea eine erst beginnende, dagegen in der P. bulbosa eine weiter fortgeschrittene sein würde. Das einzige Mittel, das die beginnende Strictur heilt, ist die temporäre Dilatation zu Anfang mit Gummi- oder Wachsbougies und zuletzt mit gekrümmten Metallkathetern; sie muss soweit fortgeführt werden, bis der Canal seine normale Weite wieder erlangt hat. Damit schwindet auch der Harnröhrenausfluss, wenn er auch zu Anfang der Dilatation zugenommen hatte. Sollte dennoch der Ausfluss fortbestehen, so rührt er von einer entzündeten Stelle hinter der Strictur her und es passt alsdann die Cauterisation mit Argentum nitricum, wenn nicht vorher schon leichtere Einspritzungen genützt haben. Ueberhaupt zeigen nach der Dilatation die antiblennorhoischen Mittel viel grössere Wirksamkeit als vor derselben.

Zu den unwillkommensten Erscheinungen der Krankheiten der Harnröhre gehören die auf den Katheterismus folgenden und unter der Form der Intermittens auftretenden *Fieberanfälle*. *Velpeau* hat in seinen Leçons orales zuerst eine genaue Beschreibung derselben gegeben. Er deutet die Möglichkeit an, dass Harnbestandtheile in Folge der Katheterisation in das Blut treten und Erscheinungen hervorrufen könnten, wie man sie nach der eitrigen Infection wahrnimmt. In Bezug auf die Behandlung bekennt er, weder eine vorbeugende noch curative zu wissen. *Debout* (4) empfiehlt dagegen dringend das *schwefelsaure Chinin* in grossen Dosen, wie es bereits von *Bricheteau* angewendet und jüngst von *Perdrigeon* in einer Thesis gerühmt worden. Er spricht die allgemeine Ansicht aus, dass alle Mal, wo in Folge irgend eines Traumatismus die pathologische Scene durch einen heftigen Fieberfrost eröffnet werde, man erfolgreich durch Anwendung des Chinasalzes in grosser Dose dazwischen treten könne. Obwohl die Fiebererscheinungen am häufigsten nach 1 oder 2 Anfällen wieder von selber verschwinden, so geschieht dies doch nicht in allen Fällen, oft folgen inflammatorische Erscheinungen in Blase, Nieren, Entzündung und Eiterung in den Gelenken u. s. w. und selbst tödtlicher Ausgang. *Debout* räth desshalb in allen Fällen, wo sich nach dem Katheterismus ein intermittensartiger Fieberanfall einstellt, sogleich nach beendetem Anfall eine grosse Gabe schwefelsaures Chinin zu verabreichen, deren Höhe sich nach der Intensität der Erscheinungen richtet (0,75 bis 1 grm. d. h. 12 bis 16 gran.). Fürchtet man trotz der Theilung der Gabe eine Einwirkung auf die Magenschleimhaut, so kann man die Hälfte auch in Form eines Lavements beibringen. Die Fieberscheinungen weichen sicher auf diese Behandlung; diese vermag aber auch den Eintritt jener zu verhüten. Bei einem jungen Notar, welcher von einer Harnröhrenstrictur befreit zu sein wünschte, waren nach jedem Versuch, Instrumente einzuführen, Fieberanfälle erfolgt. *D.* liess ihn unmittelbar nach dem Bougieren 12 gr. Chin. sulph. nehmen, fuhr 5 Tage in gleicher Weise fort, pausirte den 6ten und gab noch die 5 folgenden Tage 10 gr.; es waren keine Anfälle mehr eingetreten und die Kur konnte zu Ende geführt werden. Auch *Ricord* soll nach *Perdrigeon's* Mittheilung 4—5 Tage vor jeder etwas schwierigen Operation an der Harnröhre grosse Gaben von schwefelsaurem Chinin verabreichen und seit Einführung dieser prophylactischen Behandlung die sonst so häufigen intermittirenden Fieberanfälle in auffallender Weise in seinem Hospital vermindert haben.

Wade (20) tritt wieder zu Gunsten der *Cauterisation* hartnäckiger Stricturen mit *Kali causticum* in die Schranken. Solchen Chirurgen, welche das gewöhnliche Bougie als Conductor für das Causticum zu gebrauchen fürchten, (d. h. mit geringen Ausnahmen wohl Allen) empfiehlt er eine besondere Art Porte-caustique, aus einer silbernen, ein wenig spitz zulaufenden und am Vesicalende aus Palladium verfertigten Canüle bestehend, in der sich ein Stilet mit Cuvette zur Aufnahme des Causticum befindet. Die Art aber, wie das Kali causticum in dieser befestigt wird, gewährt nicht mehr Sicherheit als das einfach armirte Bougie, da die Cuvette mit einem weichen Bougiestück ausgefüllt wird, in welches das Stück Kali gesteckt wird. *W.* empfiehlt sein Causticum 1) gegen unwegsame Stricturen von cartilaginöser Härte, 2) gegen alte Stricturen, die wohl für dünne Bougies wegsam, aber leicht bluten und 3) gegen irritable, mit Krampf behaftete Stricturen, und räth, da es ein sehr wirksames und dabei vollkommen gefahrloses Mittel sei, stets zu ihm zu greifen, bevor man sich zu einer lebensgefährlichen Operation wie die Perinaealsection entschliesst. Zur Sicherung gegen einen Rückfall sei, wie nach jeder andern Operation, die öftere Einführung eines Bougies nothwendig. Schliesslich führt er noch einen Fall als Beispiel für seine Methode an, in welchem er um die erste 5¼" vom Orif. extern. entfernte Strictur für ein B. Nr. 3 wegsam zu

machen 17 Mal, und um durch die zweite 1½" weiter hinter gelegene ein B. No. 7 durchzuführen, noch 15 Mal das Kali causticum applicirt hat. Der Kranke wurde vollkommen geheilt.

In Bezug auf die Behandlung der nicht so seltenen Stricturen der äussern Harnröhrenmündung bemerkt *H. Smith* (17), dass in diesen Fällen sowohl Dilatation als auch Cauterisation ganz nutzlos, vielmehr nur Incision combinirt mit Dilatation Heilung erziele. Zu dieser Operation seien complicirte Instrumente nicht nöthig, sondern nur ein einfaches schmalblättriges Bistouri, mit welchem man dreist einschneiden müsse. Dieselbe Behandlungsweise passe auch für die 1 bis 1½" vom Orificium entfernt gelegenen Stricturen, welche meist zu den hartnäckigsten gehören. Hier habe man nur zuvor eine lange gefurchte Sonde durzuführen, und sich eines langen schmalen Messers zu bedienen, das nur an der Spitze schneide, wie es *Fergusson* angegeben.

Maisonneuve (13), ein Anhänger der *Reybard*'schen *tiefen Incisionen*, hat für diese Operation ein einfaches Urethrotom angegeben, welches nichts anderes als das bekannte Lithotome caché von *Frère Côme* ist, nur dass es etwas verlängert und gekrümmt, dass seine Schneide abgerundet, besonders an ihrer Spitze, und mit einer Eintheilung nach Meter versehen ist, dass die Klinge stellbar und endlich, dass die Artikulation so eingerichtet ist, um nach Bedürfniss die Klinge in ihrer Ausdehnung gleichmässig hervortreten zu lassen. Gleich nach der Operation soll ein starker elastischer Katheter eingelegt und die Dilatation 6 Wochen lang durch tägliches Einführen von starken Zinnbougies unterhalten werden. Die Folgen dieser Urethrotomia interna sind im Allgemeinen nur unbedeutend; die Blutung steht in einigen Stunden, das schmerzhafte Harnen verliert sich nach 8 Tagen und die Eiterung gegen die 6te Woche. Zuweilen stellt sich eine Hodenanschwellung ein. Perinäalabscesse und Harnfisteln hat *M.* früher, als er den Schnitt nach unten gegen die Raphe zu machte, in zwei Fällen folgen sehen, später jedoch nicht mehr, seitdem er den Schnitt seitwärts vollführt. Fieberanfälle sind zu verhüten, wenn die nachfolgende Dilatation vorsichtig angewendet wird.

v. Ivánchich (9) empfiehlt zur inneren Incision seine federnden Urethrotome mit *doppelter* Klinge, sobald ein Instrument von 1¼—1¾‴ Durchm. die Verengerung passiren kann, bei höherem Engegrade der Strictur aber die mit *einfacher* Klinge, weil erstere sich bei solcher Dünne nicht genügend zuverlässig anfertigen lassen. Das Urethrotom mit doppelter Klinge ist dem mit einfacher Klinge ähnlich, nur dass die 2 Klingen, die in 2 diametral entgegengesetzten Rinnen verlaufen, von 2 gesonderten Schaften getragen werden, welche gegen das Extraurethralende der Canüle zu einem Schafte verbunden sind, um gleichzeitig beide Klingen durch die Federkraft hervorstossen zu können. Inmitten der Canüle läuft wie bei der Sonde à double courant eine solide Scheidewand, welche nur gegen das Vesicalende hin einen Zoll lang durchbrochen ist. Bei dem gekrümmten Urethrotom treten die Klingen an den Seitentheilen transversal hervor. Die Blutung nach der Operation ist nur gering und zeigt sich ausser einem Fieberparoxismus sonst keine Folge. — *Ure* (19) giebt ein neues Instrument für die innere Incision an, das sich dadurch von den bekannten unterscheidet, dass das Vesicalende conisch zuläuft; in diesem befindet sich ein Spalt, aus welchem ein convexes Messerchen mittelst einer Springfeder-Einrichtung hervor gestossen werden kann. —

Sedillot (15) will die seit dem von *Desault* und *Chopart* ausgesprochenen Verdammungsurtheil in Frankreich vernachlässigte und fast in Vergessenheit gerathene *Boutonnière* auch in ihrem Mutterlande wieder zu Ehren bringen. Wenn er auch nicht die Allgemeinheit billige, mit der sie von *Syme* zur Behandlung der Harnröhrenstricturen empfohlen worden, so passe sie doch für gewisse Fälle. Um diese zu bezeichnen, gibt er zuvörderst ein allgemeines therapeutisches Resumé der organischen Harnröhrenverengerungen. Er theilt diese in 4 Klassen: 1. solche, welche wegsam und sich dauernd erweitern lassen, 2. solche, welche wegsam, aber sich nicht dauernd erweitern lassen, 3. solche, die wegsam, aber nicht dilatirt werden können, und 4. die nicht wegsamen. Die erste Klasse ist die häufigste; zu ihrer Beseitigung empfiehlt *S.* die progressive Dilatation durch Sondes à demeure, deren Gefahr bei weitem übertrieben worden sei. In die 2. Klasse gehören die Fälle, in welchen die leicht bewirkte Erweiterung mit einer verzweifelnden Schnelligkeit wieder nachgibt (die sog. elastischen Stricturen). Die langsame, die graduelle oder forcirte Dilatation sind in diesen Fällen nutzlos; hier passe, wenn die Strictur im Perinaealtheil sitze, die *Syme*'sche Operation, und wenn sie im spongiösen Theil, die *Reybard*'sche Incision. Gegen die 3. Klasse empfiehlt er die directe Cauterisation von vorn nach hinten. Von der forcirten Dilatation *(Perrève, Rigaud)* will er schon üble Folgen erlebt haben, in Einem Jahre sah er nach derselben 3 Kranke durch Harninfiltration zu Grunde gehen; er zieht ihr desshalb mit Recht die innere oder äussere Urethrotomie vor. In den Fällen der 4. Klasse (den unwegsamen Stricturen) hat man nur die Wahl zwischen 2 Operationen (abgesehen von der Blasenpunction im Falle vollständiger Retention): zwischen dem forcirten Katheterismus und der Urethrotomia perinaealis. Letztere ist nicht den Zufälligkeiten wie erstere

ausgesetzt und desshalb vorzuziehen. *S.* gibt eine genaue Beschreibung derselben mit allen ihren Modalitäten, sowohl mit als ohne Leitungssonde. Ist ein gefurchter Catheter durchzuführen, so hat man noch daneben ein Bougie bis zur Verengerung zu leiten, um den Anfang des Schnittes zu kennen. Ist nur ein ganz feines Bougie durchzuführen, so schiebt man daneben eine starke Metallsonde bis zur Strictur vor, eröffnet auf der Spitze derselben die Harnröhre und leitet von der Wunde aus über das feine Gummibougie eine gefurchte Sonde bis zur Blase als Conductor für die weitere Trennung der Strictur. (*Syme's* neues, oben in der *Thompson*'schen Schrift erwähntes Itinerarium vereinfacht offenbar die Operation.) Ist endlich gar kein Instrument durch die Strictur zu bringen, so soll man nach Eröffnung der Harnröhre die Wandungen derselben durch Haken, Nadeln oder Faden fixiren, um sicher zu sein, den Kanal stets wieder zu finden, einen Wasserstrahl auf die Wunde leiten und mit einem gefurchten Stilet durch die verengte Stelle zu dringen suchen. Gelingt diess selbst mit Anwendung von Gewalt nicht, so muss man die Wunde verlängern und die Harnröhre dicht vor der Prostata eröffnen etc. Als besondere Regeln zu einem glücklichen Erfolge gibt S. noch an, dass man den Schnitt genau in der Mittellinie vollführe, und dass man die Wunde nach der Operation nicht weiter verbinde oder vereinige, sondern nur öfters reinige; auch ist er für das längere Liegenlassen des Catheters. Seit Befolgung dieser Regeln will er diese Operation ohne nachtheilige Folgen ausgeführt haben, namentlich ohne die so gefürchtete Pyaemie. Zur Erläuterung gibt er die detaillirte Beschreibung von 4 Fällen, in denen er die Urethrotomia externa nach den angeführten Principien gemacht und eine schnelle und vollständige Heilung erlangt hat. (Vergl. des Verfasser's frühere Mittheilung im Jahresbericht pro 1852 III. pag. 290.) — *Adelmann* (1) kann nicht in das Verdammungsurtheil, welches *Syme* gegen die Urethrotomie aus freier Hand ohne vorherige Durchführung eines gefurchten Katheters ausgesprochen hat, einstimmen, sucht vielmehr zu beweisen, dass mit einer Sonde die Operation für den Wundarzt leichter, ohne dieselbe schwieriger, die Gefährlichkeit derselben aber für den Patienten in dem einem wie in dem andern Falle gleich sei, und führt zur Bekräftigung seiner Meinung 2 klinische Fälle an, in welchen er die Boutonnière ausgeführt, in dem einen mit glücklichem, in dem andern mit theilweisem Erfolg.

Den schon mehrfach bekannten Fällen von *vollständiger Obliteration* eines Theils des Harnröhrenkanals schliesst sich ein von *Blondeau* (3) an einem Knaben in der *Guersant*'schen Klinik beobachteter an. Auch in diesem war die Veranlassung eine traumatische, Quetschung des Perinaeums durch einen Fall. Die nächste Folge davon war gänzliche Harnverhaltung, welche durch die Punctio hypogastrica gehoben wurde. Lange Zeit floss der Harn durch diese künstliche Oeffnung und nicht ein Tropfen durch den Harnröhrencanal, durch den kein Catheter einzubringen war. Es wurde nun von der Bauchwunde aus ein gefurchter Catheter durch die Blase nach der Harnröhre bis zu dem Hinderniss in der Pars membranacea, ein zweiter von der Harnröhrenmündung aus eingeführt, und zwischen beiden die obliterirte Stelle durchschnitten. Es erfolgte vollständige Heilung. — Eine andere und gewiss sehr seltene Art von Obliteration stellte sich in einem von *Evermann* (6) erzählten Falle ein, nämlich am Orificium urethrae externum durch ein Exsudat, das innig mit der Schleimhaut zusammenhängend sich 2—3 Linien tief im Harnröhrencanal abgelagert hatte. Es war durch diese ohne angebbare Ursache entstandene Atresie bei dem 67jähr. Kranken eine mehrtägige Harnverhaltung entstanden, welche sofort durch einen Einschnitt in die blasenartig hervorgetriebene falsche Membran gehoben wurde. Mit einer Scheere wurde das Exsudat vollständig von der Schleimhaut abgetragen.

Wir haben schliesslich noch über einige hieher gehörige Instrumente zu berichten.

Alquié (2) hat eine neue Art dilatirender Bougies „*Pressschwammbougies*" erfunden. Sie bestehen aus einem Mandrin von Fischbein, auf dessen vorderem Theil ein längliches Stück auf $^1/_3$ seines Volumens zusammengepressten Schwammes von glattpolirter Oberfläche befestigt ist; dieser ist ausserdem noch mit einer Hülle von Goldschlägerhaut umgeben. *A.* hat auch die Impregnation des Schwammes mit einer medicamentösen Substanz vorgeschlagen.

Leroy d'Étiolles (12) empfiehlt von Neuem seine Bougies tortillées und crochues. (Ihr Werth ist unbestritten.)

Um die Verstopfung der Catheteraugen durch Schleim oder Blutpfröpfe zu verhüten, empfiehlt *Laurence* (10) Gummicatheter, welche statt seitlicher Oeffnungen eine Terminalöffnung haben und zum Schluss derselben mit einem knopfförmig endenden Metallmandrin versehen sind. Eine zweite Mandrin soll dazu dienen, die verstopfenden Pfröpfe zu entfernen (thäte auch der erste; die einfache Injection von Wasser ersetzt wohl dieses übrigens nicht neue Instrument).

Leroy d'Étoilles klagt mit Recht über die Anarchie, welche durch die vielen verschiedenen und neuerdings noch immer vermehrten Filieren hervorgerufen werde. Die *Charrière*'sche ist in $^1/_3$ Mm. mit 30 Löcher, die *Mathieu*'sche in $^1/_4$ Mm. mit 36 Löcher, die *Beniqué*'sche in $^1/_6$ Mm. mit 60 Löcher getheilt (die ältern französischen sowie die englischen nach $^1/_4$ Linien). Zum

bessern Verständniss sollte man die Nummern ganz bei Seite lassen und nur vom Durchmesser der Instrumente nach Millimetern und Fractionen derselben sprechen. *Leroy* gibt zu diesem Zweck ein neues Instrument, eine Art Pied à bec mit einem Uhrzeiger an, welches den Vortheil vor den gewöhnlichen Filieren haben soll, Instrumente von nicht cylindrischer Form und auch Catheter oder Bougies *nach* ihrer Einführung zu messen (Acad. de méd. Sitzung v. 18. April). Viel einfacher ist die von *Mathieu* zu gleichem Zwecke angegebene winkelförmige Filière (filière anglaise), aus 2 in einem spitzen Winkel aus einander stehenden Schenkeln von Elfenbein bestehend, deren Abstand von einander nach 1/4 Mm. verzeichnet ist. (Acad. de méd. Sitzung v. 30. Mai).

Die Harnröhre auch dem Gesichtssinne zugänglich zu machen, haben früher schon *Ségalar* und *Rotier* versucht. Einer solchen Untersuchung steht nicht allein die Enge des Canales, sondern auch die Schwierigkeit des Eindringens der Lichtstrahlen, ohne dass sie das beobachtende Auge unterbricht, entgegen. *Desormeaux* (5) hat desshalb nach Analogie des Augenspiegels ein *Urethroscop* construirt, bestehend aus einem im Centrum durchbohrten Spiegel, welcher schräg vor einer Urethralcanüle angebracht ist, und dessen reflectirte Strahlen noch durch eine Linse convergirend gemacht werden. Er will mit diesem *Harnröhrenspiegel* eine Strictur im Bulbus (eine transversale Scheidewand mit excentrischer Oeffnung), auch entzündete Schleimhautfalten gesehen haben, und glaubt, dass man damit auch Ulcerationen und Schanker im Innern der Harnröhre beobachten könne. Er hofft das Instrument bald zu vervollkommnen und auch für die Erleuchtung der Blase einzurichten. — *Bonnafont* und *Guillon* reclamiren, jeder für sich, die Priorität der Idee dieses Instrumentes.

b. Einige andere Krankheitszustände der Harnröhre und des Penis.

1. *Bonnain.* Cas singulier de cicatrisation vicieuse à la suite d'une blessure du scrotum et de la verge. (Union méd. 54).
2. *Cockburn.* An interesting case of urinary calculus. (Lancet 1853. II, 1).
3. *Coulson.* Cystorrhoea produced by a vascular growth of the external orifice of the urethra. (Med. soc. of London. — Lancet 1853. II, 19).
4. *Guersant.* De la chute de la muqueuse de l'urètre chez les filles. (Union méd. 108).
5. *Hancock.* Considerable sprouting of warts on the glans penis. (Lancet 1853. II, 25. Hospitalber.).
6. *Lange.* Brand des Penis. (Deutsche Klin. 35).
7. *J. Simon.* Considerable developement of vesicae or papillary hypertrophy of the penis. Lancet I, 23. Hospitalber.
8. *Voss.* Eigenthümliche Bildung der Harnröhrenmündung. (Deutsche Klinik. 1853. Nr. 31).

Voss (8) beschreibt eine eigenthümliche *Verbildung* der Harnröhrenmündung. Es war eine ungefähr 1/2" lange, nach vorn zu verjüngte Verlängerung der Harnröhre zugegen, die von keinem Corpus cavernosum umgeben, nur aus Schleimhaut und starkem Zellgewebe bestand und mit einzelnen sehnigen Fasern an das Orificium urethrae befestigt war. Durch eine Einstülpung dieser eigenthümlichen Bildung entstand bei dem jungen Manne eine über 2 Tage dauernde Harnverhaltung, welche erst wich, nachdem die ganze abnorme Bildung hart an den Lippen der Harnröhrenmündung abgeschnitten war, wobei nur einige Tropfen Blut flossen.

Cockburn (2) fand unter der sehr verengten Vorhaut eines 4jährigen Hinduskindes, die wegen Harnbeschwerden aufgeschnitten werden musste, 2 ovale, bohnengrosse, aus Tripelphosphaten bestehende Steinchen, welche, wie Verf. meint, wahrscheinlich von der Blase bis dorthin ausgestossen waren.

Durch *Warzen* (spitze Condylome, Papillomata), wenn sie sehr zahlreich und wuchernd, kann der Penis so verunstaltet und hypertrophirt werden, dass er das Aussehen von Carcinom bekommt, und leicht eine in therapeutischer Beziehung nicht gleichgültige Verwechselung eintreten kann. Diese Warzenbildung ist nicht syphilitischer Natur und findet sich nach irgend einer Reizung des Papillarkörpers ein, namentlich nach Gonorrhoe, besonders, wenn Phimosis damit verbunden gewesen. *Hancock* (5) und *Simon* (7) hatten extreme Fälle dieser Art mit grossen blumenkohlartigen Excrescenzen, welche die Vorhaut durchbrochen, zu behandeln, und heilten sie durch vollständige Abtragung der warzigen Massen. In diesen liessen sich keine carcinomatösen Elemente entdecken.

Lange (6) berichtet über einen Fall von *Brand des Penis* in Folge einer erysipelatösen Phimose. Nach Abstossung der Vorhaut und einiger Theile der Eichel, wobei profuse Blutungen eintraten, erfolgte Heilung.

Bonnain (1) erzählt einen merkwürdigen Fall von *fehlerhafter Vernarbung* nach einer Verletzung des Scrotums, welche erst nach 10 Jahren den sonst kräftigen und gesunden Mann von 22 Jahren ärztliche Hülfe nachzusuchen nöthigte. Die Verletzung war durch den Stoss eines Ochsen mit dem Horne entstanden und ohne ärztliche Hülfe sich selbst überlassen worden. Die Scrotalwunde war über dem Penis, diesen vollständig einschliessend, vernarbt, so dass man vom Penis nichts wahrnahm, sondern am obern Theile des wohlgeformten Scrotums eine längliche Oeffnung, aus welcher der Harn herausfloss. Der Harn gelangte aber nicht unmittelbar aus der Harnröhre nach Aussen, sondern zuerst in einen im Scrotum befindlichen accessorischen Sack, und aus diesem durch den

erwähnten Spalt nach Aussen. Um nun den Penis aus seinem Gefängniss zu befreien, spaltete *Bonnain* das Scrotum in der Mittellinie von der obern Oeffnung aus und legte dadurch den accessorischen Harnsack bloss, in welchem der Penis lag, und mit seiner untern Fläche adhärirte. Nach Trennung dieser Adhäsionen wurde der Penis über den Schamberg in die Höhe geschlagen und die Hodensackwunde vereinigt. Die Heilung gelang indessen erst durch Eiterung vollständig; der Kranke beabsichtigte sich zu verheirathen.

Coulson (3) theilt einen Fall von *vasculöser Geschwulst* an der Harnröhrenmündung einer Frau mit, wodurch Blenorrhoe der Blasenschleimhaut und Enuresis entstand. Nach Entfernung der Geschwulst und regelmässiger Entleerung der Blase hörten die Folgeübel auf.

Der *Vorfall der Harnröhren-Schleimhaut* bei jungen Mädchen gehört zu den seltnen Erscheinungen und wird im Kinderspital zu Paris nur 2 bis 3 Mal jährlich angetroffen. *Guersant* (4) nimmt nach den gesammelten Fällen zweierlei Ursachen für diesen Vorfall an: 1. eine traumatische, Schlag auf das Perinaeum, Contusion der Vulva, Masturbation oder gewaltsame Versuche zum Beischlaf; 2. spontane Erschlaffung des submucösen Zellgewebes, von welchem sich die Schleimhaut loslösst. Fast alle Fälle von Prolapsus der Harnröhrenschleimhaut verlangen chirurgische Hülfe, selten nützt die Anwendung tonischer Mittel; auch darf damit nicht zu viel Zeit verloren gehen, weil die vorgefallene Schleimhaut zu brandiger Abstossung neigt. *Guersant* hält zur Abtragung des prolabirten Schleimhauttheils die Excision viel einfacher, wirksamer und weniger schmerzhaft als die Anwendung der Caustica. Sie wird am besten mit einer gekrümmten Scheere und Pincette ausgeführt.

V. Krankheiten der Hoden.

a. Des Scrotums.

1. *Henry Lee.* Fistula and sinuses in perinaeo, consequent inflammatory elephantiasis of the Scrotum and prepuce. (Hospitalber. Lancet 1853. II. 25.)
2. *Ward.* A calculus extracted from the scrotum. (North London med. soc. Lancet II. 18.)

Ein seltener Fall von bedeutender *Hypertrophie der Scrotalhaut* in Folge von Harninfiltration kam im Kings-College-Hospital zur Beobachtung; Veranlassung gab dazu eine Strictur der Harnröhre. Diese wurde von Aussen incidirt und die überflüssige Haut und Zellgewebe des Scrotums und des Penis durch Semilunarschnitte entfernt, worauf Heilung erfolgte.

Einen eigenthümlichen Fall von *Scrotalstein* hat *Ward* (2) mitgetheilt. Bei einem 64jährigen Matrosen, dem ein grosser Stein durch Lithotomie entzogen worden war, stellten sich 6 Monate darauf Schmerzen im Scrotum ein, die in Zwischenräumen mit nicht grosser Heftigkeit wiederkehrten. Als er einige Jahre später desshalb Hülfe suchte, fand sich im Hodensack ein harter runder Tumor, der einem dritten Hoden nicht unähnlich war und bei genauerem Befühlen als ein steiniger Körper im Scrotalzellgewebe erkannt wurde. Nach gemachtem Einschnitt ward ein eiförmiger, $1^1/_2''$ langer und $1''$ breiter Stein herausgezogen. Die Wunde heilte ohne weitere Zufälle. Ob dieser Stein aus der Harnblase ins Scrotum gelangt war, oder ob er ein Phlebolith, ist nicht entschieden (die chemische Analyse hätte vielleicht darüber Auskunft geben können).

b. Lageveränderung der Hoden.

1. *J. F. Heyfelder.* Ein seltener Fall von Cryptorchis. (Deutsche Klinik. 46.)
2. *Maher.* Observation du hernie intra-abdominale du testicule. (Union méd. 93.)
3. *F. Reiche.* Bericht über die auf der chirurgischen Abtheilung im Krankenhause der Stadt Magdeburg behandelten Kranken. (Deutsche Klinik. 24.)

Maher (2) theilt einen Fall mit, in welchem beim Heben eines Getreidesackes der linke Hode unter heftigen Schmerzen in der Schenkelbeuge aus dem Scrotum in die Bauchhöhle zurückgeschlüpft sein soll. Der Kranke selbst, ein 16jähriger Rekrut, will noch am Morgen des Tages den linken, wenngleich kleinen, Hoden im Scrotum gefühlt haben. Nach einem 20tägigen Aufenthalt im Hospital, wo Blutegel, Bäder, Cataplasmen angewendet wurden, war der Hode nicht wieder aus der Bauchhöhle zurückgetreten.

Den seltenen Fall, wo der Hode beim Herabsteigen aus der Bauchhöhle, seine normale Bahn verfehlend, unter dem Schenkelbogen hervortritt, hat Prof. *Heyfelder* (1) beobachtet. Nur der rechte Hode war im Scrotum, indess der linke fehlte. Während eines Hustenanfalles entstand eine Geschwulst am linken Schenkelring, begleitet von heftigen Schmerzen, welche auf einmal nachliessen, als sich eine abgerundete Geschwulst unter dem Cruralring zeigte. Diese erwies sich als vom linken Hoden gebildet, der sich einen Weg durch den Schenkelkanal gebahnt hatte, und deutlich den Samenstrang unterscheiden liess. Die Empfindlichkeit des Hodens verlor sich allmälig, er wurde aber atrophisch.

Den in unseren früheren Jahresberichten (pro 1852 Bd. III. pag. 293 und pro 1853 Bd. III. pag. 328) mitgetheilten Fällen reiht sich ein von *Reiche* (3) berichteter Fall an, wo der im Leistencanal (dem rechten) liegen gebliebene Hode wegen

Degeneration desselben und damit verbundener Schmerzen durch das Messer entfernt werden musste, der Erfolg war ein glücklicher.

c. Orchitis und Epididymitis.

1. *Bonnafont.* Traitement des orchites par le collodion. (Acad. de méd. séance du 2. et 9. Mai. — Bullet. de l'Acad. de méd. T. XIX.) (Union méd. 53 u. 76.)
2. *Costes.* Note sur les bons effets du collodion pour combattre les orchites. (Journal de méd. de Bordeaux. Mars.)
3. *Dulac.* De l'orchite aiguë par essort musculaire. (Gaz. méd. de Lyon. Mars.)
4. *Richet.* Observation d'orchite traitée par le collodion, suivie d'atroces douleurs. (Union méd. 60.)
5. *Ricord.* Traitement des epididymites et des orchites par le collodion. (Note lue à l'Acad. de méd. dans la séance du 12. Sept). (Union méd. 110.)
6. *Robert Latour.* Sur l'emploi du collodion. (Union méd. 61.)
7. *Stlecht.* De l'emploi du collodion dans l'orchite aiguë. (Union méd. 67.)
8. *Venot.* Emploi du collodion dans l'orchite. (Journ. de méd. de Bordeaux. Juin.)

In unserm vorjährigen Bericht (Bd. III. pag. 329) gedachten wir schon der Behandlung der Orchitis (Epididymitis) mittelst Bepinselung des Scrotums mit Collodium. *Bonnafont* (1) generalisirt diese Methode in einer vor der Pariser Academie der Medicin gelesenen Abhandlung, indem er dieses Mittel in 56 Fällen mit Erfolg angewandt haben will. Es war dabei keine nachtheilige Erscheinung aufgetreten, nur in einem einzigen Falle erfolgten sehr lebhafte Schmerzen, weil einige Tage zuvor Scarificationen gemacht worden waren.

Richet (4), welcher diesen Fall genauer erzählt, spricht nur von einer einzigen Punction mit der Lancette, die bereits geheilt war, als das Collodium applicirt wurde. Der Schmerz darnach war äusserst heftig, die ganze Nacht dauernd, und als am nächsten Tage im Bade das Collodium mit Mühe entfernt worden, war das Scrotum gänzlich der Epidermis beraubt, wie nach Application eines Vesicatores. Die Application des Collodiums, fügt *B.* hinzu, ist nicht in allen Fällen von gleichem Erfolge gekrönt; im Allgemeinen steht dieses in umgekehrtem Verhältniss zum Alter der Krankheit und dem Grade der Induration der Gewebe, der Art, dass bei frischer Entzündung mit Röthung, Spannung und heftigem Schmerz fast immer Heilung in 2 bis 3 Tagen erfolgt, während in älteren Fällen mehrere Applicationen in Zwischenräumen von einigen Tagen nöthig sind, und bei Induration der Epididymis, welche schon in den chronischen Zustand übergegangen, keine vollständige Lösung erzielt wird. *B.* räth die Bestreichung des Scrotums mit einem Dachshaarpinsel im oberen Theil, welcher am Penis benachbart ist, zu beginnen, sowohl vorn als hinten, damit hier zuerst die Contraction erfolge, der Hode nach unten gedrängt werde und sich keine Hautfalten bilden. In Bezug auf die Frage, auf welche Weise das Collodium wirke, ob durch Compression, wie die Meisten glauben, oder durch Abhaltung der äusseren Luft von dem kranken Theile (wie *Robert-Latour* (6) behauptet), meint *B.*, dass zuerst durch die Verdünstung des Aethers eine Verminderung der Temperatur und dadurch ein Rücktritt der Flüssigkeiten und eine Abnahme des Volumens des kranken Organs hervorgerufen werde, in welchem Zustande dasselbe durch die trocknende Lage der Schiessbaumwolle comprimirt erhalten werde. *B.* bedient sich eines mit Zusatz von *Ol. Ricini* (im Verhältniss von 2 bis 8 : 30) bereiteten Collodiums, welches weder zu dick noch zu dünn sein darf; weniger empfehlenswerth ist der Zusatz von Ol. Terebinthinae.

Diese Abhandlung rief eine lebhafte Debatte im Schooss der Academie hervor. *Ricord* hat nicht diese glücklichen Resultate durch Application des Collodiums erhalten. Er hat sie in 8 Fällen blennorrhagischer Epididymitis angewandt und gefunden, dass in allen Fällen heftige Schmerzen (selbst bis 24stündige Dauer) mit mehr oder weniger Reizung der Haut folgten, und dass durch dieses Verfahren der Verlauf der Krankheit in nichts abgekürzt wurde, denn er währte 15—20 Tage. — Auch *Velpeau* kann nicht in das Lob *Bonnafont's* einstimmen; er habe vom Collodium keinen Vorzug vor andern Compressivmitteln gesehen, doch schien sich in einigen Fällen der Schmerz und die Entzündung nach seiner Application bald zu vermindern. Nach einer längeren Debatte für und wieder diese Behandlungsmethode beschloss die Academie, dass *Bonnafont* gemeinschaftlich mit *Ricord* im Hôpital du Midi weitere Versuche anstellen möge. — In Folge dieses Beschlusses hat *Ricord* (5) das Collodium elasticum nach *Bonnafont's* Vorschrift bei 38 mit Epididymitis blennorrhagica behafteten Kranken seines Hospitals angewendet. Die Application wurde 2 bis 5 mal in Zwischenräumen von wenigstens 48 Stunden wiederholt. Bei fast allen Kranken dauerte der Schmerz 6 bis höchstens 15 Minuten, nur bei 4 kehrte er im Laufe des Tages wieder. Im Allgemeinen war der Schmerz sehr lebhaft, wenngleich von kurzer Dauer, doch liess er sich durch schnelle Verdunstung des Aethers mittelst Anblasens vermindern. Das Collodium elasticum verursacht hiernach nicht so anhaltenden Schmerz als das gewöhnliche. Das Collodium scheint aber auf den symptomatischen Schmerz der Epididymitis keinen grossen Einfluss zu haben. Bei keinem Kranken trat die wunderbare Verminderung des Volumens ein, die *Bonnafont* beobachtet hat. Nach genauen Messungen war die Abnahme in den ersten 24 Stunden unmerklich; in 17 Fällen betrug sie in den ersten 48

bis 56 Stunden nach der Application 1 Centim. im Querdurchmesser. Es ist nicht nöthig, die Bepinselung an der Wurzel des Scrotums zu beginnen, um dem Hoden den Ausweg zu versperren. Oft bildeten sich Risse und Loslösungen des Collodiums. Die mittlere Dauer der Krankheit war 17—18 Tage, die geringste 7, die grösste 35 Tage. Von den 38 Kranken verliessen 35 das Hospital mit Verhärtungen im Nebenhoden, und 5 (?) konnten als vollkommen geheilt betrachtet werden; 3 kehrten innerhalb 8 Tagen mit Recidiven zurück. In keinem der erwähnten 38 Fällen war der Hode selbst ergriffen, sondern nur die Epididymis und mehr oder weniger der Samenstrang; nur bei 4 fand sich eine etwas beträchtlichere Ergiessung in die Tunica vaginalis. Gleichzeitig mit diesen Versuchen wurden 11 ganz ähnliche Kranke nur durch Ruhe und Bleiwasser-Umschläge behandelt, bei passender Diät und Offenhalten des Unterleibes (wie bei den Andern). Die mittlere Dauer der Krankheit war 17 bis 18 Tage; nur 2 Kranke wurden vollständig geheilt, die übrigen behielten Härten. Andere 20 Kranke von ähnlicher Beschaffenheit wurden durch Ruhe und Watte-Einwickelung im Suspensorium behandelt; die Kur dauerte im Durchschnitte 15 Tage. Uebrigens zeigten alle diese Kranken keine übermässige Entzündung oder ernstliche Complicationen. Hiernach hält *Ricord* das Collodium nicht für ein so wirksames therapeutisches Mittel bei der Epididymitis, als man nach *Bonnafont's* Mittheilung hätte glauben sollen; es vermindert weder schneller den Schmerz als andere Mittel, noch kürzt es die Kur ab. — Der diesem Berichte folgenden Discussion in der Academie entnehmen wir, dass auch *Velpeau* zu einem ähnlichen Resultate, wie *Ricord*, gekommen war. Von 35 Fällen von Orchitis (Epididymitis) wurden 6 nur mit Ruhe und Bleiwasserumschlägen, 8 mit Collodium und 21 mittelst kleiner Einstiche behandelt. Die beiden letzten Gruppen brauchten durchschnittlich 18 Tage zur Heilung, während die erste 17; doch gesteht *Velpeau*, dass die mehr negativ behandelten Fälle im Ganzen leichter Natur gewesen. Die Behandlung mit Collodium kürze also den Verlauf der Krankheit nicht ab; im Allgemeinen verursache es keine Schmerzen, nur könne es zuweilen Eczema hervorrufen. Er ziehe die Behandlung mit kleinen Einstichen vor. — *Bonnafont* bemerkt dagegen, dass der Unterschied in seinen und den Resultaten *Velpeau's* und *Ricord's* nur darin bestehen könne, dass die meisten seiner Fälle ganz frische gewesen; die Hauteruption erfolge nur durch das gewöhnliche Collodium, nicht aber durch das elastische. Doch weist *Velpeau* nachträglich (in der Sitzung vom 19. Sept.) nach, dass auch *Bonnafont's* Behandlung nach den Angaben *Dechambre's* in der Gazette hebdomadaire durchschnittlich 22 Tage erforderte.

Auch ausserhalb der Academie erhoben sich Stimmen für und wieder diese Behandlungsweise, *Costes* (2) und *Stlecht* (7) dafür, und *Venot* (8) dagegen.

Die Entstehung der Hodenentzündung bei grosser Körperanstrengung erklärt *Dulac* (3) aus der Compression, welche der Samenstrang im Inguinalkanal durch die heftigen Zusammenziehungen der Bauchmuskeln erleidet; es entstehe sofort ein lebhafter Schmerz im Samenstrange und bald folge die Hodenentzündung nach, die meist gutartig, doch auch chronisch werden könne. Er berichtet 4 derartige Fälle.

d. Hydrocele und Haematocele.

1. *Bartscher.* Haematocele der Tunica vaginalis. (Deutsche Klinik. 34.)
2. *Bellucci.* Observations sur la cure de l'hydrocèle. (Jl Filiatre sebesio. — Union méd. 58.)
3. *Joh. Jul. Bühring.* Die subcutane Discision der Scheidenhaut des Hodens als Radicaloperation der Hydrocele. (Deutsche Klinik. 44 u. 51.)
4. *W. Busch.* Chirurgische Beobachtungen, gesammelt in der k. chirurg. Universitäts-Klinik zu Berlin. 1854. pag. 113 u. ff.
5. *Butcher.* On the radical cure of hydrocele of the tunica vaginalis testis by jodine injections, to which is appended a parallel between hydrocele etc. (Dublin quartl. Journ. Mai.)
6. *J. F. Heyfelder.* Ueber die subcutane Discision der Scheidenhaut des Hodens als Radicaloperation der Hydrocele. (Deutsche Kl. 48.)
7. *Jobert (de Lamballe).* Observation d'hydrocèle et de hernie congénitale, injection de teincture jodée pure. (Union méd. 40.)
8. *Laforgue.* De la cure de hydrocèle par les frictions avec la pommade de digitale. (Union méd. 117.)
9. *B. Langenbeck.* Radicalkur der Hydrocele durch Injection von Chloroform. (Deutsche Kl. 31.)
10. *Richard.* Du traitement curatif de l'hydrocèle par l'injection de l'alcool pure. (Gaz. des hôpit. — Bull. de Thérap. Juli.)
11. *Roebbelen.* Spontane Heilung der Hydrocele. (Deutsche Kl. 10.)

Spontane Heilung der Hydrocele gehört zu den Seltenheiten, besonders bei Erwachsenen; *Roebbelen* (11) führt einen solchen Fall von einem rüstigen Sechsundsechziger an, bei dem die Hydrocele ohne angeborne Ursache entstanden war, und ohne andere Mittel als das Tragen eines Suspensoriums wieder schwand.

Die beiden bisher gebräuchlichsten Operationsmethoden zur Radicalkur der Hydrocele sind die Operation durch den Schnitt und die Jodinjection, erstere macht zwar einen viel bedeutenderen Eingriff als letztere, doch schützt sie sicherer gegen Recidive. Vollständige Garantie bietet aber auch die Incision nicht, wie es sich in einem Falle erwies, den *Busch* (4) aus der *Langenbeck*'schen Klinik mittheilt, wo 4 Jahre zuvor diese Operation gemacht worden war, und nun wegen neuer, wenngleich geringerer,

Wasseransammlung wiederholt werden musste. Bei Eröffnung der Tunica vaginalis fand man von einer Wand derselben zur anderen bandförmige Stränge statt einer vollständigen Verklebung. Nach *Langenbeck's* Erfahrung (9) gibt die Operation durch den Schnitt auf 50 Fälle ein Recidiv, während die Jodinjection schon mindestens ein Recidiv in 10 Fällen, mag man mit Wasser oder mit Weingeist verdünnte, oder die (empfehlenswerthere) reine Jodtinctur zur Einspritzung wählen. Obgleich bisher keiner der von *Langenbeck* durch den Schnitt operirten Fälle einen tödtlichen Ausgang genommen, so schien es ihm doch wünschenswerth, von Neuem die Injectionsmethode aufzunehmen. Er wandte hierzu das Chloroform an, welches sicher und schnell Entzündung ohne Neigung zur Eiterung hervorzurufen im Stande ist. Nach Ablassung der Hydrocelenflüssigkeit injicirt er 1 bis 1½ Drachmen Chloroform, lässt dieses nach leichtem Kneten des Scrotums in 2 Minuten wieder abfliessen und macht darauf noch 1 bis 2 Injectionen von kaltem Wasser, um das Chloroform wieder auszuspülen, schliesslich kalte Ueberschläge. Die nachfolgenden Erscheinungen sind ganz ähnlich wie nach der Jodinjection, nur von kürzerer Dauer; der lebhafte Schmerz lässt schon nach ¼ Stunde ab; eine fieberhafte Reaction hat *L.* nicht gesehen, zuweilen Vomiturition und Erbrechen. Nach Ablauf des ersten Tages fühlt man innerhalb der geschwollenen Scheidehaut eine fast weiche, crepitirende Masse (Exsudat), die allmälig resorbirt wird. In keinem der 4 mitgetheilten Fälle erfolgte ein Recidiv; ob die Chloroforminjection aber in dieser Beziehung grössere Sicherheit bietet als die Jodinjection, muss erst die Erfahrung lehren, jedenfalls ist die Hodenentzündung nach ihr geringer und rascher verschwindend.

Auch *Bühring* (3) ward durch die Unsicherheit der Wirkung aller Injectionsmittel so wie die unberechenbaren Folgen der sonst radicalsten Methode des Schnittes veranlasst, ein neues Verfahren für die Radicaloperation der Hydrocele ausfindig zu machen, welches sich ihm nach zweijähriger Prüfung nicht nur als erfolgreich, sondern auch als leicht ausführbar und gefahrlos bewährt hat, d. h. für diejenigen Fälle, wo weder Scheidenhaut noch Hode ernstlich erkrankt ist, also als Ersatzmittel der Injectionsmethode. Diese Operation besteht in der *subcutanen einfachen Incision* oder *der sternförmigen Discision* der Scheidehaut und wird in folgender Weise vollführt: Nachdem der Kranke wie zur Punction gesetzt, das Scrotum mit der Linken von hinten umfasst, Hoden und Samenstrang fixirt und die Flüssigkeit nach Vorne gedrängt worden, sticht man ein nicht sehr stark sichelförmig gebogenes, schmalklingiges Tenotom, dessen Schneide nach dem Heft zu abgestumpft ist, so am untern Segment der Geschwulst ein, dass der Rücken der Klinge dem Hoden zugekehrt ist, und durchbohrt langsam mit der scharfen Spitze die Scrotal- und Scheidehaut. Dass sie durch letztere gedrungen, ergibt sich aus dem Aufhören des Wiederstandes und dem Abfliessen des Wassers an der Klinge. Nachdem ein Theil desselben sich entleert, geht man mit der Klinge an der vorderen Wand der Scheidenhauthöhle vorsichtig hinauf bis ½" unterhalb des Leistenkanals, durchsticht hier mit der Spitze die Scheidenhaut, indem man das Heft senkt und mit dem Daumen der messerführenden Hand von Aussen die Scrotalhaut gegen die Spitze andrückt, und zieht alsdann das Messer von Oben nach Unten durch die Scheidenhaut bis zum Einstichspunkt zurück. Dieser subcutane Verticalschnitt genügt bei kleineren Hydrocelen, bei grösseren macht man in gleicher Weise mehrere Schnitte von Oben nach Unten, welche alle radienförmig in den Stichpunkt zusammen laufen; ja man kann selbst eine vollkommen sternförmige Discision vollführen. Ist das Wasser vollständig neben dem Messer ausgeflossen und dieses alsdann entfernt worden, so wird der zusammengefallene Hodensack, durch dessen äussere Bedeckungen man die Discisionsstellen der Vaginalis meist deutlich durchfühlt, mit Watte und einem Suspensorium umgeben. Heftige Reactionserscheinungen zeigten sich niemals nach dieser Operation, die Kranken konnten sogleich wieder ihren gewohnten Beschäftigungen nachgehen. Nach der Operation tritt an die Stelle der prallen Wasserbruchgeschwulst eine wenig umfangreiche, teigige, hauptsächlich von extravasirtem, zum Theil auch ins Zellgewebe ergossenem Blute herrührend; sie wird in einigen Tagen fester und ist nur bei intensiver Berührung etwas schmerzhaft. Die Resorption schreitet allmälig fort, doch fühlt sich der Hode noch längere Zeit härter und fester an.

Zu dieser Mittheilung bemerkt *Heyfelder* (6), dass die *subcutane Discision* der Tunica vaginalis schon vom verstorbenen *Hennemann* in Mecklenburg geübt und beschrieben (1843), und von ihm selber hiernach in 2 Fällen angewendet worden sei; in beiden folgte aber eine sehr heftige Entzündung des Scrotums, Hodens und Samenstranges, die am Scrotum in Eiterung überging, doch trat schliesslich Heilung ein, und zwar ohne Rückfall. Indessen zweifelt *Heyfelder*, dass durch diese Operation Rückfällen *immer* oder mehr als durch die Injectionsmethode vorgebeugt werden möchte, besonders wenn sich die Entzündung auf die gespaltenen Partien beschränke. — Hierauf entgegnet *Bühring*, dass er sich bescheide, dass die von ihm empfohlene Operation bereits in der *Hennemann*'schen Schrift über subcutane Operationen beschrieben worden;

Hennemann selbst aber gebe *Jobert* in Paris als ihren Erfinder an, doch sei in den neuern Schriften über Chirurgie nichts über sie zu finden. *Jobert* vollzog sie zuerst im Jahre 1840. Ueber den Erfolg der Operation, ob sie eine dauerhafte Heilung erzielt, könne nur die Erfahrung entscheiden. Bis jetzt ist diese Operation 4 Mal von *Jobert*, 3 Mal von *Hennemann*, 2 Mal von *Heyfelder* und 11 Mal von *Bühring* unternommen worden, also im Ganzen 20 Mal. Diese Fälle sind sämmtlich (mit Ausnahme eines *Hennemann*'schen, wo ein partielles Recidiv eintrat) geheilt, und zwar radical. Seitdem *B.* die erste subcutane Discision der Scheidenhaut machte, sind mehr als 2 Jahre verflossen. Er sah die Einstichwunde jedes Mal per primam intentionem heilen, *Heyfelder* müsse es mit sehr vulnerablen Subjecten zu thun gehabt haben.

Nach *Busch's* Bericht (4) wendet *Langenbeck* gegen die Hydrocele der Kinder die Durchführung eines Setaceums (Banmwollenfaden) an, was sicherer als die einfache Punction gegen Recidiv schützen soll. Die Incision vollführt *L.* auf die Weise, dass er mit einem kühnen Schnitt durch Haut, Tunica dartos und vaginalis sogleich in die Scheidenhauthöhle dringt, wodurch natürlich die Operation abgekürzt wird und der Kranke weniger Schmerz empfindet, doch möchte Anfängern dieses Verfahren nicht zur Nachahmung zu empfehlen sein. Nach der Operation vereinigt er, um einer Nachblutung vorzubeugen, die Wundränder durch Suturen, die er aber am folgenden Morgen wieder löst. In die Höhle der Scheidenhaut wird keine Charpie eingeführt, sondern die Wunde nur mit einem schützenden Oelläppchen bedeckt.

Obgleich bei der Hydrocele peritonaeo-vaginalis d. h. bei offen gebliebenem Canalis inguinalis vor operativen Eingriffen und namentlich vor Einspritzungen gewarnt wird, so hat *Jobert* (7) doch in einem solchen Fall, welcher zugleich mit Hernia inguinalis derselben Seite complicirt war, die reine Jodtinktur mit glücklichem Erfolge injicirt, und dadurch nicht allein die Hydrocele, sondern auch die Hernie radical geheilt. Bei der Injection wurde aber die Vorsicht angewendet, dass ein Gehülfe durch Druck der Finger die Verbindung zwischen Tunica vaginalis und Peritonaeum schloss. Es bildete sich nach der Operation im Canalis inguinalis ein cylindrischer Strang, eine Art Tampon. —

Butcher (5) zieht die Verdünnung der Jodtinctur mit 3 Theilen Wasser der reinen zu Injectionen in die T. vaginalis vor. Der eine der beiden von ihm angeführten Fälle war mit acuter Tripperhodenentzündung der andern Seite complicirt, welche vor der Operation beseitigt wurde. Er empfiehlt gegen die acute Tripperhodenentzündung reichliche locale Blutentziehung durch Oeffnen der Scrotalvenen, deren vordere Wandung man nur zu durchstechen hat, und zieht diese Art der Blutentziehung der durch Blutegel vor, weil durch diese leicht Erysipel veranlasst werde.

Obwohl aus den Mitteln, welche zur Injection in die Tunica vaginalis benützt werden, die Jodtinctur den ersten Platz einnimmt und alle früher und später versuchten fast gänzlich verdrängt hat, so hören wir doch von Zeit zu Zeit von glücklich beseitigten Hydrocelen durch Einspritzung auch von andern Flüssigkeiten, was darum aber den Werth der Jodeinspritzungen nicht schmälert. Auf Empfehlung von *Dupierris* hat *Richard* (10) im Hôpital St. Antoine wiederum die Alkoholeinspritzung in folgender Weise versucht: Es wurden 8 Grammes gewöhnlichen Weingeistes injicirt und nach Entfernung der Canüle gänzlich in der Scheidenhauthöhle gelassen. Die Operation verursachte keinen Schmerz; nach 48 Stunden hatte die Geschwulst ihre frühere Ausdehnung, wie vor der Operation; vom 9. Tage an nahm sie wieder an Umfang ab und war mehrere Wochen darauf gänzlich verschwunden.

Bellucci (2) empfiehlt zur Beseitigung der Hydrocele Einreibungen einer Salbe von Digitalisblätter (4—6 Grms. auf 30 Grms. Fett) und will damit in 5 Fällen vollkommene Heilung erzielt haben; unter diesen waren 4 chronische und ein acuter. Die Einreibungen wurden 2—3 Monate fortgesetzt und alle 5—6 Tage die Scrotalhaut abgewaschen. — Auch *Laforgue* (8) theilt einen Fall von Hydrocele mit, den er durch *Bellucci's* Digitalissalbe in 6 Wochen geheilt hat.

Bartscher (1) berichtet einen Fall von *Haematocele* Tunicae vaginalis, welche nach 18jährigem Bestehen zur Operation nöthigte und, da sich der Hode, von Blutklumpen umgeben, in eine breiige Masse entartet fand, die Castration erforderte. Schliesslich erfolgte vollkommene Heilung.

e. Varicocele.

Gaillard. Note sur le traitement du varicocèle par la cauterisation immediate des veines dilatées. (Gaz. méd. de Paris. Nr. 1).

Gaillard empfiehlt zur Beseitigung der Varicocele die Zerstörung der blosgelegten und isolirten Venenbündel durch die *Canquoin*'sche Aetzpaste (Chlorzink). Zu diesem Zweck macht er vom Inguinalring aus einen Einschnitt von 8 Centm. Länge, isolirt die dilatirten Venen von Arterie und Canalis deferens und schiebt unter sie einen Leinwandstreifen und eine dünne Bleiplatte, welche mit der *Canquoin*'schen Aetzpaste bedeckt ist. Durch Umbiegen der Bleiplatte wird der Venenbündel vollständig eingehüllt und zur Fixirung der untergeschobene Leinwand-

streifen darüber zusammengeschlagen und zugebunden. Unter heftigen Schmerzen und leichten Fieberbewegungen mortificiren die Venenstränge, der Schorf stösst sich ab und es erfolgt eine lineäre Vernarbung. Das ganze Verfahren ist nur eine Modification der *Bonnet*'schen Methode. (Vergl. Jahresber. pro 1852. Bd. III. pag. 295).

f. Degeneration.

1. *Erichsen.* Fungating strumous tumour of the testicle, *Symés* operation. (Lancet I. 22. Hospitalber.)
2. *Philipeaux.* Traitement du testicule tuberculeux par la pâte de chlorure de zinc. (Union méd. 139).
3. *Trélat.* Sur un cas de kystes du testicule de l'espèce décrite par *A. Cooper* sour les nom d'hydatide ou maladie enkystée du testicule. (Arch. génér. de méd. Janvier).

Wenn nach Verletzung oder Abscedirung die Substanz des Hodens prolabirt, so nimmt sie gewöhnlich eine wuchernde, schwammige Form an, die zur Annahme einer Afterbildung verleiten kann. *Erichsen* (1) wandte in einem solchen Falle, nachdem sich Aetzmittel nutzlos erwiesen hatten, das *Syme*'sche Verfahren an, durchschnitt die Haut zu beiden Seiten der kranken Masse, trug einen Theil derselben ab und vereinigte darüber die Wundränder mittelst umwundener Nath: die Heilung gelang.

Bonnet hat die Zerstörung zugänglich gelegener tuberkulöser Drüsen, namentlich auch der tuberkulösen Hodengeschwülste durch Zinkchlorür mit Erfolg angewandt. *Philippeaux* (2) führt einen Fall letzterer Art an. Bei einem 24jährig. sehr scrophulösen Individuum war der rechte Hoden zur Faustgrösse angeschwollen, war hart und zeigte hie und da fluctuirende Hervortreibungen; aus 3 Fistelgängen floss ein krümeliger Eiter. Die Geschwulst hatte sich seit 6 Monaten schmerzlos entwickelt. *Bonnet* zerstörte zuerst die Fistelgänge durch Zinkchlorür und verwandelte durch Abstossung der Schorfe durch eine zweite Application der Zinkpaste die 3 Höhlen in eine einzige. Nach 3 weiteren, nur mässig schmerzhaften Applicationen war das Aftergebilde zerstört und ohne Zufälle vollständige Vernarbung erzielt.

A. Cooper hat zuerst den aus Hydatiden zusammengesetzten Hodentumor beschrieben. Wenn auch *Vidal* seine Existenz bezweifelt, so kommt er doch vor. *Trelat* (3) liefert dafür ein Beispiel aus der *Nélaton*'schen Klinik. Der Tumor, welcher sich bei einem sonst gesunden 40jährig. Manne im rechten Hoden seit 2 Jahren ohne das geringste Schmerzgefühl entwickelt hatte, wurde nach mehrfachen vergeblichen Punktionsversuchen durch Castration entfernt. In der Tunica vaginalis fanden sich einige Adhärenzen, sonst war sie, sowie die Albuginea, gesund, ebenso der Samenstrang und Nebenhode, letzterer war nur im Schwanze unwegsam. Die Masse selbst zeigte beim Durchschnitt im obern Theil einen rothbraun erfüllten Raum mit 4 Blutheerden (Folge der früheren Punktionen), der übrige Theil des Tumors bestand aus einem weissen fibrösen Grundgewebe, in welches eine grosse Menge rundlicher und ovaler Höhlen verschiedener Grösse eingebettet war, von denen einige eine durchsichtige, fadenziehende, albuminöse Flüssigkeit, oder eine fast weisse aus concentrischen Schichten bestehende Masse enthielten; nur am vordern Theil der Geschwulst liess sich eine schmale Schicht normalen Hodengewebes erkennen. Nirgends fanden sich Krebselemente. Die Flüssigkeit der Cysten war eiweissreich, enthielt aber keine Spermatozoïden, sondern einige Epidermisblättchen und kleine rundliche Körperchen; die feste Masse der Cysten zeigte eigenthümliche Fasern, gezackte Lamellen, Epidermiszellen und Cholestearinkrystalle. *Cruveilhier* hat einen ganz ähnlichen Fall unter dem Namen Cancer alveolaris beschrieben, welcher 6 Monate nach der Castration durch einen Tumor zwischen dem 6. und 7. Halswirbel, der das Rückenmark comprimirte, tödtlich endete; auch *Vidal de Cassis* nennt diese Hodengeschwulst Encephaloid. Indessen weisen weder die anatomische Untersuchung noch die sonstigen Erscheinungen die krebshafte Natur des Tumors nach. *A. Cooper* ist geneigt, die Cysten nur als Ausdehnungen der obliterirten Tubuli seminiferi zu betrachten; *Trélat* dagegen hält sie für ein Afterprodukt, welches allmälig die normale Hodensubstanz verdrängt, und die Obliteration im Nebenhoden in seinem Falle nur für einen Folgezustand. *A. Cooper* führt für die cystenartige Degeneration des Hodens folgende Merkmale an, die zur Feststellung der Diagnose und namentlich zur Unterscheidung von der Hydrocele dienen sollen: 1. eher Eindrückbarkeit als Fluctuation, 2. Gefühl von Schwere, 3. Erhaltung der Hodenform, wenn auch etwas birnförmig, 4. Abwesenheit der Durchsichtigkeit, 5. Gefühl von Zusammenschnürung des Hodens, wenn von Aussen stärkerer Druck angewendet wird, 6. varicöse Ausdehnung der Venen des Samenstranges und Hodens, 7. bei der Hydrocele wird der Hode, wenn auch undeutlich, im hintern obern Theil gefühlt, 8. gibt endlich noch die Punction den wichtigsten Aufschluss. In dem *Nélaton*'schen Falle fehlten die Zeichen 5. und 6. Auch zur Unterscheidung von Encephaloid bieten sich genügende Anhaltspunkte, wie der allgemeine Gesundheitszustand, die Schmerzempfindung, die Schnelligkeit des Verlaufes etc.

Zum Schluss müssen wir noch auf die vortrefflichen Untersuchungen *Luschka*'s über die *Appendiculargebilde des Hodens* (*Virchow*'s Arch. VI, 3) verweisen, insofern diese Gebilde zu

pathologischen Zuständen des Hodens Veranlassung geben können. Zu diesen Appendiculargebilden des Hodens gehören 1. die *Morgagni*schen Hydatiden, sowohl die ungestielten, wie gestielten, 2. die Vasa aberrantia *Halleri*, und 3. die zottenartigen Verlängerungen der eignen Scheidenhaut des Hodens. Die ersten beiden sind Ueberbleibsel des *Wolff*'schen Körpers und können durch krankhafte Ausdehnung sich zu Cysten gestalten, deren Kenntniss für die Genese der Hydrocele, namentlich der Samenfäden enthaltenden, von Wichtigkeit ist. Die Kenntniss der 3. Art, der Scheidenhautzotten, ist in practischer Beziehung desshalb von Werth, weil diese Anhänge der Scheidenhaut verknorpeln und verkreiden und schliesslich die Bildung von *freien Körpern* in der Höhle der Scheidenhaut herbeiführen können.

VI. Krankheiten der Samenbläschen und Anomalien der Samenentleerung.

1. *Charrier.* Cas de spermatorrhée. (Soc. méd.-prat. de Paris. — Union méd. 85.)
2. *Laroche.* Digitalin gegen nächtliche Pollutionen. (Bull. de Thérap. Janv. — *Schmidt's* Jahrb. 5.)
3. *Lepri.* Bons effets de la belladonne dans un cas de spermatorrhée. (Rev. de Thérap. Nr. 12.)
4. *John L. Milton.* On the nature and treatment of spermatorrhoea. (Lanc. I. 9, 10, 17, 22.)
5. *Moutard-Martin.* Cas de destruction des vesicules seminales pas ulcération tuberculeuse. (Soc. méd. de hôpit. de Paris s. du 12. Avril. — Union méd. 58.)
6. *Piogey.* Sterilité chez l'homme, action des bandages herniaires. (Soc. méd. du 2. Arrondiss. — Union méd. 19.)
7. *B. Schulz.* Bericht über die Heilung der Impotentia virilis mittelst Electricität. (Wiener med. Wochenschr. Nr. 10, 11, 12.)
8. *Thielmann.* Bromkalium als Antiaphrodisiacum. (Med. Ztg. Russlands. Nr. 1.)
9. *Zambaco.* Therapeutische Wirkung des Lupulin. (Bull. de Thérap. Août. — *Schmidt's* Jahrb. Hft. 12.)

Dass *Tuberkeln* sich in Hoden und Samenbläschen ablagern, ist nicht so selten, meistens finden sich gleichzeitig auch in anderen Organen, namentlich in den Lungen, tuberkulöse Ablagerungen. Eine solche Beobachtung hat *Moutard-Martin* (5) mitgetheilt. Die Samenbläschen so wie der mittlere Lappen der Prostata waren vollständig zerstört, Blase und Mastdarm waren durchbrochen, so dass der grösste Theil des Harns durch den Mastdarm entleert wurde; rohe Tuberkelmaterie fand sich in der Umgebung dieser furchtbaren Zerstörung, auch in den Nebenhoden und Canales deferentes; grosse Cavernen in den Spitzen beider Lungen.

Milton (4) liefert wieder einen langen Aufsatz über Natur und Behandlung der *Spermatorrhöe*, welcher grossen Theils von ihm früher Mitgetheiltes (Jahresber. pro 1852 Bd. III. pag. 296) enthält. Er theilt die Spermatorrhöe in 3 Formen (Stadien): 1. nächtliche Samenergiessungen, 2. Samenergiessungen bei Tag und Nacht, 3. unvollkommene Samensecretion. Die erste Form ist die mildeste und gewöhnlich Folge von Samenfülle, sie erfordert selten einen ärztlichen Eingriff, wenn sie nicht im Uebermaass oder mit anderen Leiden, wie z. B. Stricturen, complicirt ist. Die zweite Form bildet einen höheren Grad der ersten, die allgemeine Gesundheit ist beeinträchtigt. Beide Formen sind leicht heilbar (?). Die dritte Form ist die hartnäckigste und mit zeitiger Impotenz verbunden; anstatt eines consistenten Samens wird eine dünne Flüssigkeit ohne Erection des Penis bei der geringsten Erregung ausgestossen. Als eine Varietät dieser Krankheit hat man die Ergiessung einer eiweissartigen, zähen Flüssigkeit nach der Stuhl- oder Harnentleerung bezeichnet. *M.* der Autorität *Hunter's* folgend, behauptet, dass diese Absonderung kein Same, sondern nur Schleim der Prostata und der Samenbläschen sei. (Indessen hat die mikroskopische Untersuchung unzweifelhaft in ihr eine Unzahl von Spermatozoïden nachgewiesen, und kann daher wohl nicht bezweifelt werden, dass in dem schleimigen Harnröhrenabgang nach der Stuhlentleerung Same enthalten ist, der mechanisch aus den Samenbläschen herausgepresst wird; freilich kann aber hieraus noch nicht auf das Vorhandensein einer Krankheit geschlossen werden, die man als Spermatorrhöe bezeichnet hat.) Dass Ascariden, Afterfissuren oder Anhäufung von Materia sebacea unter dem Praeputium, wie Einige behauptet haben, Veranlassung zu Spermatorrhöe geben, bezweifelt *Milton*. Seine Behandlungsweise der Spermatorrhöe ist in der Hauptsache bereits in seinem oben citirten früheren Aufsatze mitgetheilt worden. Er empfiehlt hier ausserdem noch eine ganze Reihe verschiedener Arzneimittel, wie Opium, Kali nitricum, Acidum nitricum, Acidum nitrico-muriaticum etc. Sein Hauptmittel bleibt aber, wenn die anderen Mittel fehlschlagen, das Vesicator auf Perinäeum oder Penis. Ueber die *Lallemand*'sche Cauterisation, welche man fast als Specificum gegen Spermatorrhöe angesehen habe, äussert er sich nicht beifällig. Mehr als die Hälfte der Fälle, welche unter seine Behandlung gekommen, waren ohne irgend eine wohlthätige Wirkung cauterisirt worden; in anderen war der Erfolg nur vorübergehend, es folgte ein Rückfall. Eine gleiche Erfahrung ist ihm auch von anderen Aerzten mitgetheilt worden. Dieses unglückliche Resultat mag zum Theil an dem planlosen, unsystematischen Verfahren liegen, dem im Allgemeinen derartige Kranke unterworfen werden; doch scheint ihm dieses nicht ganz gefahrlose Mittel nur in den wenigsten Fällen nothwendig, namentlich in solchen, wo sich der gonorrhoïsche Process im hinteren Theile der Harnröhre festgesetzt und mit Spermatorrhöe complicirt hat;

aber auch in diesen Fällen glaube er mit milderen Contrairritantien, besonders mit dem Blasenpflaster zum Ziele zu kommen.

Für die günstige Wirkung des zuerst von *Corvisart* (vorj. Bericht Bd. III, pag. 334) gegen Spermatorrhöe empfohlenen *Digitalin* führen *Laroche* (2) und *Charrier* (1) Beispiele an. *Mercier* bemerkt zu der Mittheilung des Letzteren, dass er in 12—15 Fällen von Spermatorrhöe dieses Mittel nicht mit einem so glänzenden Erfolg angewendet habe. *Homolle* dagegen will in 2 Fällen durch Digitalin Heilung erzielt haben, auch habe sich das Mittel in 2 Fällen von Incontinentia urinae bewährt.

Um die beruhigende Wirkung des *Lupulin* bei schmerzhaften Erectionen zu controlliren, hat *Zambaco* (9) mit diesem Mittel Versuche auf *Ricord's* Abtheilung angestellt. Er verabreichte es selbst den Kranken, ohne die beabsichtigte Arzneiwirkung zu erwähnen, um jeder Täuschung zu entgehen. Die Form der Darreichung war eine dreifache, entweder das reine Lupulin, oder die Tinktur, oder eine Verbindung mit gleichen Theilen Zucker; die Dosis des rohen Lupulin war 1—16 Grmm., die der Tinktur 2—16 und die der Zuckermischung, welcher *Z.* eine besonders gute Wirkung beimisst, 2—3 Grmm. Selbst die grossen Gaben riefen keine Störung im Nervensystem hervor. *Z.* fand nach seinen zahlreichen Versuchen, dass das Lupulin eine unbestreitbare Einwirkung auf die Genitalorgane besitzt, indem es in etwa $^4/_5$ der Fälle den krankhaften Erethismus, namentlich die schmerzhaften, bei Tripper und Schanker auftretenden Erectionen beseitigt. Der zu gleichem Zwecke viel gerühmte Kampher reizt nicht nur, wann er in grossen Dosen gegeben wird, den Darmcanal, sondern versagt auch häufig seine Dienste.

Lepri (3) rühmt die gute Wirkung der *Belladonna* in einem Falle von überreichlichen nächtlichen Pollutionen, gegen welche viele andere Arzneimittel vergeblich angewendet worden waren. Es wurde eine Dosis der Belladonna (wie viel?) Morgens und Abends verabreicht, worauf in einigen Tagen das lästige Uebel beseitigt war.

Ein neues Antiaphrodisiacum will Professor *Thielmann* (8) in dem *Bromkalium* entdeckt haben. Er hat gefunden, dass dieses Mittel die Harnsecretion vermehrt und den Geschlechtstrieb herabstimmt, besonders wenn derselbe krankhaft erregt ist. Er hat es daher zunächst gegen die schmerzlosen und schmerzhaften im Gefolge des Trippers auftretenden Erectionen angewendet und nach einem 2—3, selten mehrtägigen Gebrauch desselben die völlige Beseitigung des lästigen Zustandes erzielt. Selbst bei Chorda hat er es mit grossem Nutzen gebraucht, hier aber unter Mitwirkung von warmen Fomentationen mit reinem Wasser. Die Zahl der Beobachtungen, die er in 3 Jahren bei solchen Kranken mit stets gutem und schnellem Erfolg machte, beläuft sich auf 192. Gegen Satyriasis nicht Tripperkranker und gegen zu häufig wiederkehrende Pollutionen hat er in 28 Fällen gleichfalls einen vollständigen, schnellen und dauerhaften Erfolg von diesem Mittel gesehen; ebenso bei 5 Frauen (Wittwen), welche an krankhafter Aufregung des unbefriedigten Geschlechtstriebes und in Folge dessen an Nervenkrankheiten verschiedener Art litten. Er gab das Kali bromatum in Pulverform zu 2—3 g. mit Zucker alle 2—3 Stunden, eine Dose, die stets gut ertragen wurde, während Gaben von 4 g. oft Bauchgrimmen erregten. Die Diät war vegetabilisch, theils Milchdiät, mit Vermeidung aller Säuren. *Th.* vermuthet, dass das Bromkalium auch gegen Nymphomanie nützlich sein werde.

Dr. *B. Schulz* (7) hielt in der Gesellschaft der Aerzte in Wien einen Vortrag über Heilung der *Impotentia virilis* durch Electricität, durch welchen eine frühere Mittheilung von ihm und *Brühl* (vergl. Bericht pro 1852, Bd. III, pag. 296) vervollständigt wird. Er bezeichnet die Impotentia virilis als ein dynamisches Leiden, als vollkommene oder unvollkommene Erectionsunfähigkeit des Penis in Folge alterirter Innervation während des normalen Zeitabschnittes des Mannesalters; jede organische Veränderung der Geschlechtstheile will er hierüber ausgeschlossen wissen, ebenso die angeborene Impotenz, von der er nur ein einziges Beispiel bei einem 27jährigen Manne gesehen hat. Da nach *Kölliker* und *Hancock* das muskulöse Balkengewebe des Corpus avernosum bei der Erection erschlaffe, um ein reichliches Einströmen des Blutes zu gestatten, so war zu ihrer Hervorrufung von der Einwirkung der Electricität nicht viel zu erwarten, und in der That vermochte *Sch.* durch ihre Application auf das Corpus cavernosum niemals eine Erection hervorzurufen, im Gegentheil es trat eine Verkleinerung des Penis ein. Nach der *Henle*'schen Theorie von dem Antagonismus der Cerebro - Spinal - Nerven und der sympathischen Gefässnerven erklärt er die Impotenz als einen lähmungsartigen Zustand der Spinalnerven der Genitalien, in Folge dessen sich eine gesteigerte Innervation des Sympathicus und somit eine gehinderte Erschlaffung der Gefässmuskelfasern, daher Erectionsunfähigkeit zu erkennen giebt. Von dieser Theorie ausgehend liess er den electrischen Pinsel auf die Hautnerven des Penis und Scrotums wirken, um auf indirektem Weg die Innervation des Sympathicus zu schwächen, also die Gefässmuskulatur zu erschlaffen und somit die Erectionsfähigkeit zu bethätigen, und will durch diese einfache Behandlungsweise die hartnäckigsten, selbst 16—20jährigen Impotenzen in relativ kurzer Zeit geheilt haben. Durch die Application der Electricität verschwindet allmählig die mit den meisten Fällen von Impotenz verbundene

Empfindungslosigkeit, Schlaffheit und Kälte der Haut, der Eichel und des Scrotums, es findet sich allmählig mehr Turgor und Lebenswärme in diesen Theilen ein und selbst eine üppigere Ernährung. In den Fällen, wo nach 14—20maliger Sitzung diese Empfindungen gänzlich ausbleiben, darf man sich keiner Hoffnung auf Heilung hingeben. Nach der Wiederkehr der normalen Erectionen ist die Kur noch im Zwischenraum fortzusetzen, wobei man auch auf die Musculi bulbo-cavernosi und ischio-cavernosi einwirken kann. Die bisjetzt längste Kur dauerte 14, die kürzeste 3 Monate. *Sch.* liefert von den 11 auf diese Weise behandelten Fällen nicht uninteressante Kranken-Geschichten, aus denen erhellt, dass von diesen 11 Kranken durch die Electricität 7 geheilt wurden, 1 verschlimmert, 2 ungeheilt blieben und einer gebessert wurde. In den meisten war die Impotenz durch Abusus in venere in einer oder der andern Weise herbeigeführt; eine häufige Ursache ist Onanie in den Jugendjahren; in einem Falle stellte sich die Impotenz nach der Operation einer angeborenen Paraphimose ein.

Piogey (6) macht auf die Möglichkeit der Entstehung der *Impotenz* durch den Druck, welchen Bruchbandagen auf das Vas deferens ausüben, aufmerksam. Er führt zum Beweise einen Fall von einem 30jährigen Manne an, bei welchem der linke Testikel im Inguinalringe stecken geblieben und atrophirt war, während der rechte erst im 18ten Lebensjahre herabgestiegene Hode eine Darmschlinge mit sich herabgezogen hatte, wodurch das Tragen einer Bruchbandage nothwendig wurde, durch deren Druck eine Induration des Nebenhodens herbeigeführt worden sein soll, welche er früher überstandenen Trippern nicht zuschreiben zu können meinte. Da nun nach *Gosselin* durch eine solche Induration der Hodensaame nach aussen zu gelangen verhindert wird, so musste in diesem Falle Sterilität entstehen, welche *Piogey* auch durch die Abwesenheit der Spermatozoïden im Samen des Kranken constatirte. Er mahnt desshalb zur Vorsicht beim Gebrauch der Bruchbandagen namentlich bei Kindern, indem durch den Druck derselben auf das Vas deferens leicht Induration der Epididymis und hiermit Sterilität veranlasst werden.

Bericht

über die Leistungen

in der Dermatologie und Helkologie

von

Dr. ALOYS MARTIN (von Bamberg.)

I. Specielle Werke und allgemeinere Angaben über Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten.

Alphons Devergie. Traité pratique des maladies de la peau. 8⁰ Paris, Vict. Masson, 1854. pag. 740, avec pl. color.

Maurice Chausit. Traité élémentaire des maladies de la peau, d'apres l'énseignement théorique et les leçons cliniques de M. Cazenave. Paris, 1853. 8⁰. 450 pag.

J. Brenier. Résumé de Pathologie cutanée. Annal. de la Soc. de Med. d'Anvers, April, Mai, 1854. Sept, und October.

Ernest Bazin. Rapport sur le traitement des teignes à l'Hôpital Saint Louis á Paris pendant le cours des années 1852, 1853 et 1854.

Henr. Musset. De l'emploi du vésicatoire dans le traitement des affections cutanées. L'union med. 1854. 84.

M. Duchesne-Duparc. Mémoire sur l'emploi de l'arséniate de fer dans le traitement des dartres furfuracées et squameuses. Compt. rend. Tom. XXXIX.

Jos. Bullar. Note sur l'emploi de l'extrait et de la decoction d'ortie commune dans le traitement de quelques maladies chroniques de la peau. L'union med. 1854. 141. Extrait de l'Association medical Journ. 1854. Nov.

Alphons Dervergie gibt uns in seinem *Traité pratique des maladies de la peau* nicht blos eine Reihe neuer Aufschlüsse in Betreff der Therapie der Hautkrankheiten, die Resultate seiner nunmehr vierzehnjährigen, äusserst reichhaltigen Erfahrung und Beobachtung, sondern leitet dieselben ein durch eine Reihe ihm eigenthümlicher, interessanter, wenn auch gerade für die deutsche Literatur nicht immer neuer Ansichten über die Pathologie dieser Krankheitengruppe. In dieser letzteren Reziehung ist er vor Allem bemüht, den Hautkrankheiten ihre bisher so allgemein cultivirte Specialität zu nehmen und sie ohne Unterschied in das Allgemeingebiet der Pathologie einzureihen, sie als abhängig darzustellen von ebendenselben Schädlichkeiten, von welchen auch die Affectionen der übrigen Gewebe und Organe der thierischen Oekonomie hervorgerufen werden. Die Grundgedanken, welche ihn bei Durchführung dieser seiner Ansicht leiteten, lassen sich etwa in den nachfolgenden vier Sätzen zusammenfassen: 1) Die bei Weitem grössere Mehrzahl der Hautkrankheiten beruht auf einem entzündlichen Vorgange geradeso, wie die meisten Krankheiten des Organismus überhaupt; 2) alle jene Schädlichkeiten, welche überhaupt Krankheiten hervorrufen, erzeugen auch die Hautkrankheiten, nämlich physische, moralische, erbliche u. a. aetiologische Momente, ferner Temperament, Constitution, Alter u. s. f. 3) Hautkrankheiten verfolgen in ihrer Entwickelung und Weiterbildung denselben Verlauf und zeigen auch dieselben Ausgänge wie die übrigen Krankheiten, und 4) hat der Umstand, dass Hautaffectionen viel reichhaltiger in der Form auftreten, allein darin seinen Grund, dass das Gewebe der äussern Haut ein viel zusammengesetzteres ist als das der üb-

rigen Gewebe des thierischen Organismus. Der Artzt muss deshalb bei Behandlung der Hautkrankheiten ganz dieselben Regeln berücksichtigen und in Anwendung bringen, welche ihn auch die Therapie der Krankheiten der übrigen Organe zu beachten auffordert. Nach einer beweisenden Durchführung dieser einzelnen Momente seiner Behauptung geht Verf. die Ursachen, die Entstehung, den Verlauf und die Ausgänge der einzelnen Hautkrankheiten näher durch und nachdem er sich noch in Kürze mit der Diagnose und Prognose der in Rede stehenden Affectionen beschäftiget, wendet er sich zum Haupttheile seines Handbuches, nämlich zur allgemeinen und speciellen Therapie der Hautkrankheiten. Hiebei stellt er nun nachfolgende 6 Behandlungsweisen auf, nämlich 1) die sogenannte *antiphlogistische*, welche der bei Weiten grössten Zahl der Hautaffektionen entspricht und je nach der acuten, stationären oder Ausgangsperiode der Affectionen eine verschiedene sein muss. Desshalb scheidet er auch die hieher gehörigen Heilmittel a. in die reinen Antiphlogistica als Aderlässe, Blutegel, erweichende Bähungen, fettige Einreibungen, Bäder u. dgl.; b. in die Resolventia als Mittelsalze, Erden, Fette, Balsame, essigsaures Blei, Alaun, Campfer u. A.; c. die Derivantia und endlich d. die Alterantia und Caustica. Nachdem hiemit der vorstehenden Indication Genüge geleistet worden ist, richte sich die Hauptaufgabe der Therapie gegen die Allgemeinursachen der Hautaffection und hier nun empfiehlt Verf. 2.) die von ihm sogenannte *antilymphatische* Behandlungsmethode, welche er aus antiscrophulosen, antiherpetischen(?) und Schwefelmitteln zusammensetzt. Die bitteren, adstringirenden, antiscorbutischen Mittel, der Schwefel, der Arsen, das Eisen und Jod, ganz besonders aber der Leberthran finden hier nun ihre häufigste und heilsamste Anwendung. Eine 3. Behandlungsart des Verf. ist die *antipapulöse* oder *antinervöse*, da nach ihm besonders die papulösen Hautausschläge mit einem trockenen, sogenannten nervösen Temperamente einhergehen und empfiehlt er hier vorzüglich die Alkalien und alkalinischen Mineralwässer (Lonesche, Vichy, Néris und Bourbon-Lancy) sowie die Kantharidentinctur. 3. Finden wir auch eine *antibiliöse* Behandlungsweise vom Verf. aufgeführt, da er beobachtet zu haben glaubt, dass gewisse wenn auch nicht sehr zahlreiche Hautaffectionen sich mit einem gallichten Temperamente (?) verbinden und rühmt er hier besonders wieder die Alkalien und das Kalomel, von welchem er immer eine mächtige Einwirkung auf die Function der Leber beobachtet hat. Unter der weiteren Bezeichnung 5. *antisquamöse* Behandlungsmethode versteht Verf. theils die innerliche Anwendung des Arsen und Antimon, theils die äusserliche Benützung des Theer's und des Wachholderöles, von welchen Mitteln er namentlich bei Lepra, Psoriasis und Pityriasis schöne Erfolge gesehen hat. Endlich stellt er noch eine 6. Behandlungsmethode unter dem Namen der *zusammengesetzten* auf, d. h. eine Verbindung einzelner der eben angegebenen Heilweisen mit einander. — In einem hieher gehörigen „Anhange" bespricht D. ebenso concis als vollständig die verschiedenen Arten von Bädern sowie überhaupt den Werth der Hydrotherapie bei Hautkrankheiten, stellt dann genaue Indicationen auf für den Gebrauch dieser oder jener Gruppe der Mineralquellen bei bestimmten Hautaffectionen und bekämpft schliesslich das noch immer in Frankreich giltige und leider auch bei unseren practischen Aerzten noch nicht vollständig ausgerottete Vorurtheil, dass Schwefelbäder ohne Unterschied bei allen Krankheiten der Haut empfohlen und benützt werden könnten. Gegen die übliche Annahme empfiehlt D. ferner noch die Winterszeit als besonders geeignet zur Behandlung dieser Art Krankheiten und behauptet, dass dieselben ein ganz verschiedenes Aussehen während der warmen und während der kalten Jahreszeit besitzen, dass sie im Sommer acut, im Winter dagegen chronisch auftreten. — Bei dem nun folgenden Detail der einzelnen Hautkrankheiten verwirft D. die Classification von *Willan* und *Biett*, hält sich dagegen mehr an *Alibert*, indem er nachfolgende Eintheilung in 16 Gruppen aufstellt, womit er eben so sehr der Praxis und Therapie als der Theorie und Pathologie Rechnung getragen zu haben glaubt, nämlich: 1. *exanthematische*, 2. *vesiculöse*, 3. *bulböse*, 4. *pustulöse*, 5. *papulöse*, 6. *tuberculöse*, 7. *squamöse*, 8. *haematöse*, 9. *chromatöse*, 10. *krebsige*, 11. *wuchernde Hautausschläge*, 12. *fremde und lebendige und* 13. *fremde und leblose Körper in und auf der Haut;* 14. *Krankheiten der Haut und des Zellgewebes*, 15. *Krankheiten der Haare und* 16. *Krankheiten der Nägel.* Ohne mit dem Verf. über die Zweckmässigkeit dieser seiner Classification rechten, noch ihm in das Detail der einzelnen Hautkrankheiten folgen zu wollen, da uns hiezu kein Raum gestattet ist, bemerken wir nur, dass ihm einzelne Kapitel der folgenden Beschreibung ganz gelungen sind, wie z. B. jene über Ekzem, Pellagra, Lepra, Lupus und die Krätze, die meisten dagegen hinter den Bearbeitungen deutscher Forscher, namentlich *Hebra* weit zurück bleiben und nur allein die zahlreichen Erfahrungen bezüglich auf diese oder jene Art der Therapie uns ein besonderes Interesse gewährten. Schliesslich möchten wir indess noch gerne bezüglich auf die Syphiliden erwähnen, das *Devergie* im Gegensatze zur *Ricord'schen* Schule auch den secundär-syphilitischen Affectionen eine Ansteckungsmöglichkeit zuerkennt.

Das Handbuch von *Maurice Chausit* ist, wie schon sein Titel zeigt, sehr verschieden von der eben besprochenen Arbeit Dr. *Devergie's*; zunächst nur für Studirende und praktische Aerzte bestimmt, enthält es sich aller Theorie und Kritik und gibt einfach und in Kürze blos die zur Belehrung am Krankenbette nöthigen Momente der Diagnose und Therapie. *Ch.* theilt nach dem Vorgange seines Lehrers *Cazenave*, dessen klinische Vorträge über Hautkrankheiten er eigentlich in seinem Buche blos gedrängt wiedergibt, die in Rede stehenden Affectionen der Haut in folgende 8 natürliche (?) Gruppen:

I. *Entzündungen*, welche in der 1. Untergruppe enthalten das Erythema, Erysipelas, die Urticaria, den Herpes, das Ekzema, den Pemphigus, Impetigo, das Ekthyma und die Sykosis, die sämmtlich theils acut, theils chronisch auftreten können; in der 2. Untergruppe die Rupia, Lepra, Psoriasis und Pityriasis, die nur als chronische Affectionen verlaufen; in der 3. Untergruppe die Roseola, Morbilli, Scarlatina, Variola, Vaccina, Varicella und Miliaria, also die specifischen Exantheme, welche wohl zweckmässiger aus dem Systeme der Hautkrankheiten ganz wegbleiben dürften, da bei diesen fieberhaften Krankheiten die Hauterruption ja nichts weiter als ein Symptom, blos eine anatomische Localisation ist, und endlich in der 4. Untergruppe die Syphiliden. — II. *Secretionsstörungen*, nämlich die Acne und den Favus (!) als Störungen der Follicularsecretion; die Ichthyose und das Pellagra (!) als Störungen der Epidermoidalsecretion und den Albinismus, die Vitiligo, die Epheliden und Pigmentnaevi als Störungen in der Secretion der färbenden Materien der Haut. Sehr sonderbar muss es erscheinen, dass *Cazenave* und mit ihm *Chausit* noch immer den Favus als eine einfache Veränderung der Follicularsecretion betrachten und durchaus nicht daran wollen, gleich fast allen übrigen Dermatopathologen die vegetative Natur dieser Hautaffection anzuerkennen, die wohl unumstösslich feststeht. Das Pellagra kann unserer Meinung nach ebenso gut aus dem Systeme der Hautkrankheiten wegbleiben als die spezifischen Exantheme. — III. *Hypertrophie*, wohin *Ch.* blos die Elephantiasis Arabum und die Framboesia rechnet. — IV. *Die Entartungen:* Elephantiasis Graecorum, die Beule von Aleppo, das Keloid und den Lupus. — V. *Haemorrhagien*: Purpura. — VI. *Störungen in der Sensibilität* der Haut wie Pruritus, Prurigo und Lichen. *Chausit* hält nämlich den Lichen für eine Hautneurose, für eine Hyperaesthesie, bei welcher die begleitenden Papeln nichts weiter sind als das Resultat eines pathologischen Zustandes der sichtlich hervortretenden Nervenpapillen! — VII. *Fremde Körper* als: Acarus scabiei, Pediculus, Pulex. — VIII. *Krankheiten der annexen Hautgebilde:* Alopecia, Canities, Onyxis, — eine Zusammenstellung, die wohl wenige allgemeine Standpunkte bieten dürfte, ebensowenig wie oben bei den Secretionsstörungen der Favus und die Vitiligo oder die Acne und der Albinismus!

Eine sogenannte *anatomisch-physiologische Classification* der Hautkrankheiten stellt *J. Brenier* in seinem „Résumé de Pathologie cutanée" auf. Nach ihm theilen sich die Hautkrankheiten am Richtigsten in Affectionen: A) der Haut in ihrer ganzen Dicke; B) des Gefässnetzes und Papillarkörpers der Haut; C) des schleimbildenden Apparates (des Rete Malpighii und der Epidermis); D) des pigmentbildenden Apparates; E) des schweissbildenden Apparates; des fettbildenden Apparates; G) des Haarbildenden und H) des Nagelbildenden Apparates der Haut. — In die *erste* Klasse, welche Verf. unterabtheilt, je nachdem die Haut allein oder das subcutane Zellgewebe ergriffen ist, rechnet derselbe 1) die localen Entzündungen (Urticaria, Roseola, Erythema, Erysipelas und Verbrennung) und die symptomatischen Entzündungen (Scarlatina, Morbilli, Hautkrebs, Frostbeule, Wunden, Geschwüre und Gangrän); 2) die Parasiten (Acarus scabiei, Pulex irritans, Pulex penetrans, Pediculus capitis etc.) und 3) die furunculösen Entzündungen (Furunculus, Anthrax.) — In die *zweite* Klasse rechnet er 1) wieder Entzündungen (Prurigo, Lichen, Lupus, Elephantiasis Graecorum, Keloid und Molluscum); 2) Störungen der Innervation (Hyperästhesie und Anästhesie); 3) Hypertrophien (Naevus, Vegetationes, Verrucae, Condylome etc.); 4) Blutergüsse (Purpura, Petechien und Ecchymosen). — Die *dritte* Klasse zerfällt 1) in Entzündungen (Pemphigus, Rupia, Herpes, Eczema, Miliaria, Varicella und Krätzausschlag); 2) in Texturveränderungen und 3) in krankhafte Neubildungen des Malpigischen Schleimnetzes und 4) in Krankheiten der Epidermis (Ichthyosis, Pityriasis, Psoriasis, Schwielen und Hauthörner). — In der *vierten* Klasse handelt Verf. von der Ephidrosis und den krankhaften Schweissen. — Die *fünfte* Klasse enthält 1) wieder locale Entzündungen (Ekthyma, Impetigo, Acne und sonderbarer Weise Favus); 2) symptomatische Entzündungen (Variola) und 3) krankhafte Secretionen (Seborrhoea, Finnen, Meliceris, Atherome, Steatome der Haut). In der *sechsten* Klasse finden wir: abnorme Färbung der Haare, Plica, Trichiasis, zufällige Haarbildung und Alopecia. Die *siebente* Klasse endlich enthält die Krankheiten des Nagelsystems (Onyxis, Onychogryptosis, Unguis incarnatus und Onychoptosis. — Wie sehr auch diese Eintheilung den billigen Ansprüchen an ein brauchbares Classifications-Prinzip im Allgemeinen entspricht, so viel der Irrthümer und Gezwungenheiten enthält dieselbe im Detail, auf welche speciell aufmerk-

sam zu machen wohl kaum nöthig sein dürfte. Glücklicherweise können diese Einzelheiten leicht verbessert werden, ohne dass dadurch das Ganze eine Umänderung zu erleiden braucht!

Gestützt auf die Erfahrung, dass bei denjenigen Hautausschlägen, welchen Parasiten pflanzlicher Natur zu Grunde liegen, es nicht genügt blos oberflächlich die kranke Körperfläche mit parasitenzerstörenden Mitteln in Berührung zu bringen, sondern dass das betreffende Mittel bis tief in die Keimstätte dieser Parasiten, in die Haarzwirbeln und Haarscheiden besonders eindringen müsse, hat *Ernst Bazin* am Hospital St. Louis zu Paris seit dem J. 1852 eine Heilmethode in Ausführung gebracht, welche er *„Methode de l'epilation"* nennt und welche darin besteht, dass *B.* bei den betreffenden Kranken an den Ausschlagsstellen (des Kopfes zumeist) die Haare vorerst ausziehen lässt, bevor er solche Pomade in Anwendung bringt, welche wie Sublimat, schwefel- oder essigsaures Kupfer u. A. im Stande sind, die betreffenden pflanzlichen Parasiten zu zerstören, um also die genannten Mittel bis zur Wurzelstätte des Haares und so zur Keimstätte der Parasiten selbst eindringen zu machen. Von 202 auf diese Art Behandelten litten 122 (93 M. und 29 W.) an Favus, 28 (25 Knaben und 3 Mädchen) an Tinea tondens, 4 Männer an Tinea achromatosa, 3 (2 W. und 1 M.) an Tinea decalvans und 44 Männer an Mentagra. Davon sind bis jetzt vollkommen geheilt worden, d. h. ½ Jahr seit ihrer Entlassung aus dem Hospital musste ohne erneuerte Wiederkehr des Hautleidens vergehen, 41 Fälle von Favus, 15 Fälle von Tinea tondens, 16 Fälle von Mentagra, 2 von Tinea achromatosa und 1 Fall von Tinea decalvans. *Bazin's* Methode hat, wie er selbst versichert, nebst dieser Sicherheit der Heilung noch die Vortheile für sich, dass die Haare vollkommen sich wieder erneuern, dass keine der sonstigen Behandlungsmethoden in so kurzer Zeit so entschiedene Heilerfolge liefert, und dass endlich die Kosten hiefür sehr gering sind, zumal als die Kranken eine bei Weitem kürzere Zeit im Spitale verweilen.

Nach *Henry Musset* ist der chronische Zustand, in welchem die meisten Hautkrankheiten in der Regel sich befinden, die alleinige Ursache, warum so oft local dagegen angewendete Mittel ohne allen Erfolg bleiben. Die verschiedenen gegen Hautleiden äusserlich in Anwendung gebrachten Agentien werden nur sehr spärlich oder oft gar nicht resorbirt, indem die kranken und entarteten Hautpartieen krankhafte Veränderungen eingegangen und dadurch ihre Resorptionsfähigkeit verloren haben. Um sie nun hiefür empfänglicher zu machen, um den chronischen Zustand, in dem sie sich befinden zu beenden, empfiehlt Verf. *die Anwendung des Vesicators* und behauptet nach vorgängiger Application desselben von Mitteln Heilerfolge beobachtet zu haben, welche vordem Monate lang ohne alle und jede Spur eines wohlthätigen Einflusses waren gereicht worden.

Duchesne-Duparc rühmt die heilsamen Erfolge, welche er bei Kleien- und Schuppenausschlägen (Pityriasis, Psoriasis, Ichthyosis, Lichen u. s. f,) durch die innerliche Anwendung des tonisch-excitirenden *arsenigsauren Eisens* erzielt habe. Daneben biete dieses Präparat noch den Vortheil, dass es länger genommen und besser vertragen werden könne, als die übrigen Arsenicalien. Er steigt immer mit der Gabe von 2, 3 bis 4 Milligramm je nach dem Alter, der Constitution und besonders der Verdauungskräftigkeit des betreffenden Kranken.

Von den Präparaten *der gemeinen Brennnessel*, namentlich dem Extracte und dem Decocte derselben rühmt endlich Dr. *Joseph Bullar*, dass dieselben ihm bei chronischen papulösen sowie vesiculösen und schuppigen Hautausschlägen, wie namentlich Lichen, Ekzema, Psoriasis und Lepra wesentliche Dienste geleistet haben, namentlich wenn dieselben an sogenannten kachektischen Individuen vorkamen. Er liess eine Unze des Krautes mit 1½ Mass Wasser bis zu 1 Mass einkochen und hievon täglich den vierten Theil trinken; nach 5—6 Wochen dieser Anwendung sollen, wie die beigegebenen Krankengeschichten beweisen, die meisten Kranken geheilt gewesen sein. Von dem Extracte gab er mit gleichem Erfolge täglich 5 Gran.

II. Hypertrophien der Cutis und Epidermis.

Rud. Virchow. Zur normalen und pathologischen Anatomie der Nägel und der Oberhaut etc. Verhdl. der physik. mediz. Gesellsch. zu Würzburg. Bd. V. Hft. 1.
Hebra. Bericht über die während des Jahres 1853 stattgehabte Bewegung und Ereignisse an der Klinik und Abtheilung für Hautkranke im k.k. allgem. Krankenhause zu Wien. Zeitschr. d. Wien. Aerzte 1854. X. 8.
A. Dreyer. Keine Hühneraugen mehr! Mediz. Zeitung Russlds. 1854. 6.
D. L. Büchner Fall von Ichtyosis. Archiv für physiol. Hlkde. XIII. 3.

Die Beschaffenheit der inneren Theile eines *Hühnerauges* ist durch eine Reihe von Beobachtungen ziemlich genau festgestellt worden. Das gewöhnlichste Verhältniss ist jedenfalls das, wie es *Rayer*, *v. Bärensprung*, *Simon* u. A. beschrieben und abgebildet haben, dass nemlich eine harte, meist gelbliche, durchscheinende, durchaus hornartige Masse mehr oder weniger keilförmig in die Oberhaut eingesenkt ist, unter welcher die Cutis entweder unverändert oder geradezu verdünnt ist. *Virchow* findet nur darin einen Unterschied, dass in manchen Fällen die Richtung des hornartigen Keiles so schief ist,

dass seine Spitze gegen die Basis, die an der Oberfläche liegt, ganz verschoben erscheint. Ferner machte er Beobachtungen, welche die von *Pappenheim* und *Wilson* aufgestellte, von den Meisten aber geläugnete Behauptung, dass den Hühneraugen eine Hypertrophie der Papillen zu Grunde liegt, scheinbar richtig erscheinen lassen. *V.* fand nämlich öfter auf dem Durchschnitte von Hühneraugen, namentlich solcher am Ballen der grossen Zehe, statt eines einfachen einen nach Unten gespaltenen Hornkeil. In die Spalte setzte sich überall das Rete Malpighii fort, ohne jedoch dieselbe auszufüllen; vielmehr reichte in dieselbe eine solide kegelförmige Fortsetzung der Haut, welche bis zu 2‴ Par. Höhe hatte und sich ziemlich schwer daraus hervorziehen liess. Diese Fortsetzung war ein mit Papillen besetzter, aus Cutisgewebe bestehender Kegel, in dessen Umfang sich eine Lage von Epidermis befand, deren Elemente senkrecht standen und daher mehr faserig erschienen.

Die *Hauthörner* sind in der letzten Zeit gewöhnlich nicht als einfache Hauterzeugnisse, sondern als hervorgegangen aus früheren Balgbildungen geschildert worden. Nach den zahlreichen Beispielen, welche die medicinischen Schriftsteller von *Bartholin* bis auf *Wilson* und *Bruns* für diese Auffassung beigebracht haben, scheint es kaum zu bezweifeln, dass in der That an der Stelle früherer Balggeschwülste Hauthörner wachsen können. Allein nicht alle Hauthörner haben nach *Virchow* dieselbe Entstehung und er beschreibt ein solches, welches an der Ellbogenseite des Vorderarmes gesessen und längere Zeit in Spiritus aufbewahrt worden war, aus dessen Beschreibung zur Genüge klar hervorgeht, dass wenigstens das beschriebene Gebilde wirklich *von der Haut* ausging und durch eine bedeutende Verlängerung der Papillen eine so beträchtliche Ausdehnung (es war 2½″ lang, 1½″ breit und ¾″ hoch) erreicht hatte. Es hat daher für solche Fälle *Alibert* Recht, wenn er die Hauthörner als eine Art der Ichtyose (Ichtyosis cornea arietina) aufführt, und die Darstellung von *Cruveilhier*, dass die Hautpapillen die eigentliche Grundlage der warzenartigen Hornbildung liefern, ist ganz getreu.

Weiter gibt *Virchow* eine vergleichende physiologisch-pathologische Betrachtung der hornigen Entartung der Nägel und der Oberhaut, woraus hervorgeht, dass in der That *eine grosse Uebereinstimmung in der Entwicklung der pathologischen Hornbildungen und der normalen physiologischen Oberhautgebilde* besteht; denn sowohl bei den gryphotishen Nägeln als bei den Hauthörnern haben wir — wie *V.* gefunden — 1. eine Vergrösserung der Matrix, bestehend in einer Hypertrophie der Leisten und Papillen des Nagelbettes, sowie in einer zunehmenden Verlängerung der Hautpapillen; 2. eine Bildung von Rinden- und Marksubstanz, von denen die letztere von der Höhe der Leisten und Papillen, die erstere von den Seitentheilen derselben ausgeht und von denen die Letztere aus kuppelartig übereinander geschichteten oder fingerhutartig über einander gesteckten Zellenlagen besteht, während die erstere aus concentrisch in einander geschobenen, senkrecht auf dieHautoberfläche aufgesetzten Cylindern zusammengesetzt wird; 3. eine allmälige Umbildung der Zellen der Marksubstanz in Markräume, welche entweder mit einem körnigen oder mit einem homogenen Marke, dem direkten Produkt der Zellenmetamorphose erfüllt sind.

Hebra behandelte ein Weib von 36 Jahren an „*Hypertrophia unguis*“, bei welcher sämmtliche Nägel, vorzugsweise aber jene der beiden grossen Zehen abnorm gebildet und vergrössert waren. Das Gefüge dieser hornartigen Gebilde war schichtenweise spaltbar; — weiter bemerkt *H.* Nichts über die Histologie dieser Nägel — wesshalb eine Maceration derselben mittelst Kaliumschläge angewendet wurde, wodurch es auch gelang die Abtrennung dieser Auswüchse am Nagelbette zu erzielen.

In einem Aufsatze „*Keine Hühneraugen mehr!*“ hat Hr. Dr. *A. Dreyer* in Moskau die Entdeckung niedergelegt, dass die Ursache der Leichdörner, Schwielen etc. an den Füssen allein in unzweckmässiger Fussbekleidung und seltenem Gehen zu suchen sei. Eine längere und wo die Zehen am Mittelfusse ansitzen, breitere Sohle des Schuhes oder Stiefels, möglichst niedere Absätze und Bewegung der Füsse sind seine Radicalmittel, sind die Panacee gegen Leichdörner und die dadurch bedingte Hypochondrie! —

Dr. *L. Büchner* beschreibt ausführlich einen interessanten *Fall von Ichthyosis*, welche er im Tübinger Krankenhaus zu beobachten Gelegenheit hatte und wobei Prof. *Luschka* die Ausschlagsmassen mikroskopisch, Prof. *Schlossberger* chemisch untersuchte. Was vorerst die klinische Beobachtung und die Anamnese besonders Interessantes ergaben, mag in Nachfolgendem etwa sich zusammenfassen lassen. Die Erblichkeit der Ichthyose, welche beinahe alle Schriftsteller hervorheben, wird auch durch diesen Fall bestätiget. Dass dass Allgemeinbefinden bei länger bestehender allgemeiner Hautaffektion leidet, dass sogar die Bewegung der Muskeln und Gelenke in hohem Grade beeinträchtigt wird, beweist gleichfalls der in Rede stehende Kranke; seine Entwicklung war so zurückgeblieben, dass derselbe eher einem Kinde als einem erwachsenen Menschen glich und namentlich waren seine unteren Extremitäten atrophisch und wegen der Hautspannung, besonders in den Kniekehlen, in ihrer Bewegung so gehindert, dass Patient in's Bad getragen werden musste. *Cazenave*'s und *Schedel*'s Angabe, dass solche Kranke weder Schmerz

noch Jucken empfänden, wird dagegen durch Verfs. Fall widerlegt. Der Haarwuchs nimmt bei Ichthyose nicht ab und nach dem Reinigen der Haut durch Bäder wuchsen stets neue Häärchen nach. Die dunkle Färbung der Ausschlagsmassen hängt nicht von vermehrter Pigmentbildung, sondern von anhängenden Schmutztheilchen ab. Die Ichthyose ist keine blosse Hypertrophie der Epidermis, ist somit nicht wie *Hebra* lehrt als ein höherer Grad von Pityriasis anzusehen, sondern als Hypertrophie der ganzen Cutis mit qualitativer Veränderung und theilweiser Vermehrung der Talgdrüsen-Secretion aufzufassen. Dass jedenfalls auch die Cutispapillen im vorliegenden Falle übermässig entwickelt gewesen sind, wird aus der mikroskopischen Untersuchung der abgestossenen Massen wahrscheinlich. Die Vermehrung des Talgdrüsen-Secrets und das Zusammenballen der übermässig erzeugten Epidermis-Massen mit dem Hauttalge erklärt das Haftenbleiben der Massen auf der Haut. Der grosse Fettgehalt der Massen wird durch die chemische und mikroskopische Untersuchung bewiesen und die Betheiligung der Talgdrüsen auch aus dem Umstande klar, dass der betreffende Kranke auf der Handfläche und an den Fusssohlen keine ichthyotischen Massen, sondern nur grössere, $^1/_3$‴ dicke Epidermisfetzen, wie bei Psoriasis producirte. *Simon*'s Fall von Ichthyosis der Fussohlen, der von *Bärensprung* beobachtete Untergang der Talgdrüsen und Haarbälge und andere Umstände deuten darauf hin, dass unter dem Namen Ichthyose noch verschiedene Prozesse oder wenigstens verschiedene Stadien derselben Krankheit begriffen werden.

Anlangend die mikroskopische Untersuchung der Ausschlagsmassen durch Professor *Luschka* brachten feine Horizontalschnitte derselben bei Zusatz von Wasser oder besser Terpentinöl ein eigenthümliches, concentrisch geschichtetes Lamellensystem zur Ansicht, welches auf ungefähr 1 □ Mmtr. oft bis zu 12 rundliche Lücken von 0,02—0,08 Mmtr. Breite einschloss. Die Lücken enthielten eine theils feinkörnige, theils aus hellen, stark lichtbrechenden Tropfen bestehende Masse, wie die Ausführungsgänge verstopfter Talgdrüsen. Gegen Aetzkali, Terpentinöl und Alkohol verhielt sich die Masse indifferent, in heissem Aether lösten sich die hellen Tropfen zum Theil auf. In wenigen von jenen Lücken liess sich der Durchschnitt eines Haares erkennen; das Haar füllte dann die Lücke nicht ganz aus, sondern war noch von einer stärkeren Schichte der fettigen Masse umgeben. Zwischen den Lamellen war ausserdem Luft in reichlicher Menge vorhanden. Sehr feine Perpendiculärschnitte zeigten gleichförmig cylindrische, 0,036 Mmtr. breite, sodann zahlreiche pyramidale, in der Gestalt den Cutispapillen ähnliche Formen, welche sämmtlich aus Epidermisblättchen zusammengesetzt waren. Bei den Cylinderchen zeigten sich die Flächen der sie bildenden Plättchen ihrer Längenachse entsprechend angeordnet; bei den Pyramiden dagegen in schiefer, nach allen Seiten hin abfallender Richtung zu dieser. *L.* ist desshalb überzeugt, dass jene Cylinderchen die im hohen Grade durch Epidermiszellen verdickten und also deutlich isolirbaren, die Oberhaut durchsetzenden *Abschnitte der Ausführungsgänge von Talg- und Schweissdrüsen* sind, deren obturirende Fettmasse wir bereits aus den Horizontalschnitten in Form der rundlichen Lücken kennen gelernt haben, während die pyramidalen Formen *aus Epidermis gebildete Wiederholungen der Cutispapillen* darstellen. Die einzelnen Epidermisplättchen gleichen an Form, Grösse und Verhalten des Kernes den normalen, nur fanden sich viel fettig entartete darunter vor.

Prof. *Schlossberger* gelangte bei der *chemischen* Untersuchung der abgeschuppten Massen zu folgenden interessanten und theilweise ganz neuen Resultaten: Im Rückstande des weingeistigen Auszuges der Schuppen, welcher einen sauerreagirenden, rothgelben, dem Osmazon der Muskeln ähnlich riechenden Syrup darstellte, fand er Kochsalzkrystalle, eine grosse Menge von Oeltropfen und Cholestearintafeln. Nach Auswaschen dieses Syrups mit Alkohol hinterblieb der grössere Theil des Fettes und Cholestearins, die saure abfiltrirte Lösung aber setzte beim allmäligen Verdunsten Krystalle ab, welche alle Charaktere *der Hippursäure* zeigten. Ausser dieser Hippursäure, von welcher *Schl.* leider keine Elementar-Analyse machen konnte, und mit deren letzten Antheilen schieden sich beim weiteren Eindunsten dieser zweiten weingeistigen Lösung wieder Cholestearintafeln ab, von bräunlichem, glänzendem Aussehen sowie die so charakteristischen Stearinkrystalle. Aether löste aus der Schuppenmasse nach dem Behandeln mit Weingeist noch eine ziemliche Menge von festem und flüssigem Fett, neben etwas Cholestearin. Die mit Weingeist und Aether erschöpfte Masse hatte noch völlig ihre ursprüngliche Schuppenform beibehalten und nur das etwas fettige Sichanfühlen und Ansehen verloren; sie löste sich selbst nach vierwöchentlicher Digestion mit Kalilauge oder Essigsäure nicht auf. Wasser löste daraus etwas organische Materie und Salze auf, von schwefels. Salzen aber war im wässerigen Extracte keine Spur zu bemerken. Nach dem Kochen im Papinianischen Digestor gab die Masse keine entschiedene Reaction auf Leim. Die Asche der Schuppen betrug etwas über 1 pCt., war deutlich gelblich, nicht geschmolzen und brauste mit Säuren nur sehr schwach auf; ihre wässerige Lösung reagirte neutral und enthielt Chlornatrium, Chlorkalium, sowie Spuren von Gyps; ihre salzsaure Lösung enthielt phosphorsaures Eisenoxyd, reichlich phosphorsauren Kalk und Bitter-

erde. Mangan (das in den Haaren vorkommen soll) hat *S.* nicht auffinden können. Auch *Hebra* bemerkt von den 3 Fällen, welche er im J. 1853 mit *Ichthyosis simplex* zu beobachten Gelegenheit hatte, dass bei ihnen das Uebel *angeboren* war. Schmierseife durch sechs Tage früh und Abends angewendet bezweckte zwar die Entfernung der hypertrophischen Epidermis und dadurch scheinbare Heilung, — allein jedes Mal kehrte über kurz oder lang das Uebel wieder.

Casp. Schibli. Ueber Elephantiasis Arabum. Eine Inauguraldissertation. Zürich, 1854. 8⁰. Schmidt's Jahrbüch. 1854. 8.

Bei Behandlung dieser Krankheit gedenkt der Verf. — der sonst über dieselbe nichts Bemerkenswerthes beibringt — einer Operationsweise *Dieffenbach*'s, welche wir kurz wiedergeben wollen. Derselbe verfuhr nämlich folgendermassen: er excidirte einen elliptischen Keil aus der Mitte der Geschwulst und vereinigte dann die Wunde, um Heilung per primam reunionem zu erzielen. Nachdem diese erfolgt, schnitt er wieder auf's Neue ein eben so umfangreiches Stück um die entstandene Narbe herum aus und fuhr so fort bis er zu den gesunden Geweben gelangte. Bei der Anwendung dieses Verfahrens empfiehlt er jedoch grosse Vorsicht bei der Nachbehandlung. Kälte wirkt unbedingt schädlich und kann leicht Brand oder ausgedehnte Ulcerationen veranlassen. Ebenso ist feuchte Wärme unzweckmässig. Am Passendsten ist das einfache Bedecken der vorher vereinigten Wunde mit trockener Charpie.

Drei interessante Fälle von Heilung dieser Pachydermie durch vorstehendes Verfahren hat auch *Lebert*, Abhdlgn. aus d. prakt. Chir. und pathol. Anat. S. 71 mitgetheilt. *Hebra* heilte im J. 1853 ein Individuum mit Elephantiasis Arabum am Unterschenkel durch einen länger fortgesetzten Druckverband; bei 4 anderen Kranken mit Pachydermie konnte er jedoch mit derselben Behandlung nur eine Besserung erzielen und ein sechster Kranker — ein Weib — starb ihm an Venenentzündung, noch ehe er von der Compression Gebrauch gemacht hatte.

III. Entzündungen der Haut.

Trousseau. Die Gefährlichkeit des Rothlaufs bei Neugeborenen. Gaz. des hôpit. 1854. 54.
Hebra's. Jahresbericht für 1853.

Es ist nicht selten, dass ein Kind in seinen ersten 2 bis 3 Lebensjahren unruhig wird und von Schmerzen gequält den Schlaf verliert. Bei der Untersuchung entdeckt man in der Gegend des Schambeines oder des Nabels eine thalergrosse, derb sich anfühlende, erysipelatöse Stelle; viel seltener beginnt die Erkrankung an den Schenkeln oder seitlichen Theilen des Rumpfes; 4 bis 6 Tage bleibt sie stationär und da kein Fieber vorhanden ist, täuscht man sich leicht über einen anscheinend gefahrlosen Zustand. Bald aber macht das Rothlauf weitere Fortschritte, ergreift die Nachbartheile, verbreitet sich über die Schenkel und allmälig über den ganzen Rumpf. Das Kind wird von einer heftigen nervösen Unruhe ergriffen, bekömmt Convulsionen und stirbt. Ausser diesem einfachen Verlaufe giebt es noch Complicationen; so verbindet sich das vom Nabel beginnende Erysipel häufig mit Peritonaeitis, mit Entzündung der Nabel- und manchmal auch der Leber-Venen. Erysipele, welche einen andern Ausgangspunkt als den Nabel oder das Schambein haben oder durch eine traumatische Ursache bedingt werden, sind weniger gefährlich. Hat das Kind die ersten Lebensjahre hinter sich, so nimmt die Bedenklichkeit der Krankheit ab; je älter es wird, desto mehr bekömmt sie die gewöhnliche Bedeutung und den Verlauf wie bei Erwachsenen. *Tr.* fand bisher jede Therapie fruchtlos, ungeachtet er alle derzeit gerühmten Methoden versucht hat.

Auch *P. Dubois* sah alle Neugeborenen, welche von Erysipel ergriffen wurden, sterben.

Erysipelas überhaupt hat *Hebra* im Laufe des Jahres 1853 sehr häufig bei verschiedenen Kranken seiner Abtheilung beobachtet, welche anderer Hautleiden halber bereits seit längerer Zeit sich dortselbst aufhielten. So waren es meistens mit Lupus Behaftete, an welchen plötzlich von der lupösen Stelle aus die nachbarlichen Theile entzündet und geschwellt erschienen und mit Fieber ihren Verlauf durchmachten; oder es bildeten sich um Geschwüre, Abscesse und grössere Eitersammlungen unter der Epidermis erysipelatöse Anschwellungen. Erwähnenswerth ist ferner der Umstand, dass gewöhnlich mehrere Fälle von Erysipel gleichzeitig vorkamen. Von Aussen kamen 14 Individuen mit Erysipel auf der Abtheilung an und wurden daselbst exspectativ, theils mit Eisumschlägen, theils mit Einreibungen der grauen Salbe in die entzündeten Hautstellen behandelt. Keine dieser Methoden lieferte besonders hervorstechende Resultate.

Dr. *Jütte.* Mittheilungen aus dem Krankenhause Bethanien zu Berlin. Zeitschr. für klin. Med. 1854. V. 5.

In seinen Mittheilungen berichtet Verf. einen so eigenthümlichen Fall von *Urticaria haemorrhagica*, dass wir denselben kurz wiedergeben müssen. Die 19jährige Patientin, sonst gesund und in günstigen Verhältnissen lebend, bemerkte eines Abends, ohne sich irgend einer Entstehungsursache bewusst zu sein, weisslich erhabene Flecken auf den Beinen von der Grösse eines Groschens, welche lebhaft juckten; die Beine waren etwas geschwollen. Am kommenden Morgen waren die Flecken (wie P. erzählte) etwas roth geworden und nahmen an Ausdehnung und

Intensität der Färbung zu. Am zweiten Tage Nachmittags schwollen indess die Beine so dick an und wurden so schmerzhaft, dass Pat. nicht gehen konnte und sich desshalb zu Bette legte. Die Flecken fanden sich nun auch an den oberen Extremitäten ein und gingen von da auf den Rumpf und auf das Gesicht über. Am vierten Tage erfolgte die Aufnahme ins Krankenhaus und waren um diese Zeit die Stirne, das Kinn und ein Theil der Wangen mit grossen dunkelrothen Sugillationen bedeckt von unregelmässiger Form, am Kinn eine blasige Erhebung der Epidermis von der Grösse einer Bohne, am Rumpfe und den Extremitäten dieselben Flecken untermischt mit hohen, weissen und rothen Quaddeln, in der verschiedensten Grösse und Stufe der Entwickelung, Schmerzen im Gesicht und an den Beinen, in den Gelenken, entzündliche Schwellung fast überall, Ecchymosen unter der Conjunctiva, Zahnfleisch und Schlund schmerzhaft, missfarbig, aufgelockert, rothfleckig, übler Geruch aus dem Munde, Milz geschwellt, Herzdämpfung von der 3 Rippe oben beginnend, systolisches Blasen, Puls 120, Menstruation 3 wöchentlich, sparsam. Alles Uebrige normal.

Die Entwickelung dieses Exanthems ist etwa die folgende: Die Haut entfärbt sich auf einer Stelle von der Grösse eines Groschens, erhebt sich zu einem Quaddel und zeigt bald einen leicht gerötheten Hof, bei lebhaftem Jucken. Einige Stunden später aber beginnt von der Mitte der Quaddel aus eine Hyperaemie, welche nach der Peripherie fortschreitet und bald eine dunkelrothe Färbung annimmt. Es erfolgt dann eine subcutane capilläre Haemorrhagie, die dunkelbraun-rothe Färbung weicht nicht mehr dem Fingerdrucke und gewinnt an grösserer Ausbreitung bis zur Grösse eines Thalers und darüber. Endlich verlischt das Roth mehr und mehr, die Quaddel flacht sich ganz ab und nach 12 bis 18 Stunden ist noch ein hellbrauner oder dunkelbrauner Fleck zurückgeblieben, wie man dergleichen nach Contusionen sieht.

Aehnliche Hauterkrankungen sind von den Autoren als Purpura urticans beschrieben, besonders zuerst von *Willan*, später von *Rayer*, jedoch weicht die hier in Rede stehende Form mannigfach davon ab. Scheinbar ähnlich, indess nur auf einer gewissen Stufe der Entwickelung, ist das eigenthümliche Exanthem, welches wir selbst in der illust. medic. Zeitung I. 7 beschrieben haben, doch war dasselbe niemals von Blutaustritt begleitet (also keine Purpura papulosa wie *I.* meint) und hatte auch einen weit langsameren mehr wöchentlichen fieberlosen Verlauf.

M. Hardy. Du lichen. Gaz. des hôpit. 1854. 95.

In einer klinischen Vorlesung entwickelt H. die Symptomatologie, Diagnose und Eintheilung des Lichen, ohne etwas Neues dabei vorzubringen. Grosses Gewicht legt er auf das constante Jucken der Haut bei Lichen, das den betreffenden Patienten die Ruhe bei Tag und bei Nacht raubt. Die darauf gestützte Ansicht *Cazenave's*, dass der Sitz des Lichen in den Nervenpapillen der Haut sei, widerlegt *H.* und fragt mit Recht, ob des Juckens wegen auch das Ekzem z. B. und andere juckende Hautaffectionen auf eine primäre Affection des Nervensystems zurückgeführt werden dürften. Gerade diejenigen Körperstellen, welche am Reichsten mit Nervenpapillen versehen seien, würden niemals vom Lichen ergriffen. — Bezüglich auf die Aetiologie dieser Hautkrankheit bemerkt Verf., dass Lichen disseminatus gewöhnlich bei jüngeren, Lichen inveteratus dagegen meist bei älteren Individuen vorzukommen pflege; der Lichen sei Eigenthum des nervösen Temperamentes, nur Lichen agrius ziehe das lymphatische Temperament vor. Der Wechsel der Jahreszeiten, gewisse Beschäftigungen, besonders mit die Haut reizenden Substanzen, seien von offenbarem Einflusse auf die Entwicklung der Krankheit. Der Einfluss der Erblichkeit könne nicht geläugnet werden. — In therapeutischer Beziehung endlich empfiehlt *H.* gegen Lichen Kleienbäder, später alkalinische oder Schwefelbäder, innerlich das doppelt kohlensaure Natron bei leichteren und die Cantharidentinctur und den Arsen bei schwereren und hartnäckigeren Fällen von Lichen. Eine strenge Diät bringt grossen Vortheil.

Gotth. Scholz. Ueber Pruritus vulvae und dessen Heilung durch Caladium seguinum. Zeitschr. f. klin. Med. V. 1. 1854.

W. Boeck. Klinik der Hautkrankheiten und syphilit. Krankheiten. Norsk Magazin for Laege videnskaben VI. Zeitschr. f. klin. Med. VI. 1. 1854.

Hebra's Jahresbericht für 1853.

A. Dechambre. Note sur quelques points du traitement du prurigo. Gaz. hebdom. 1853. Nov. Nro. 5.

Richard (de Soissons). Prurigo formicans de l'anus et de la vulve: Solution specifique. Revue de Therap. 1854. 11.

Fr. Betz Der Prurigo der weiblichen Brustwarzen. Würtemb. mediz. Correspondenzblatt 1854. 23.

Der *Pruritus vulvae* ist eine so schwer zu beseitigende Krankheit, dass ein neues Mittel, welches Dr. *Gotthold Scholz* zu Breslau empfohlen hat, wohl zu berücksichtigen sein dürfte. Ehe wir uns indess mit der Angabe desselben und seiner Anwendungsweise beschäftigen, halten wir es für zweckmässig, aus den gleichzeitig mitgetheilten Studien des Dr. S. über *Wesenheit* und *Aetiologie* dieser den Aerzten im Allgemeinen minder geläufigen Krankheit einige Worte auszuheben. Unter Pruritus vulvae versteht Verf. eine Parästhese der sensiblen Hautnerven, welche ein juckendes, prickelndes, seltener brennendes Gefühl an den äusseren Genitalien bis an den Arcus pubis und den Introitus

vaginae hervorbringt, periodisch in einzelnen, bald häufigeren bald seltneren Anfällen auftritt und fast immer mit einem wollüstigen Gefühle verbunden ist. Sehr selten erstreckt sich das Jucken bis tiefer in die Scheide hinein, wesshalb der Name „Pruritus vaginae", welchen einige Autoren dem Uebel beilegen, im Allgemeinen wohl nicht richtig ist und nur für die ganz seltene letzt erwähnte Species der Krankheit gebraucht werden kann. Endlich soll es nach *Chambon* noch eine Varietät des Pruritus geben, wo der Mutterhals ergriffen ist, und diese Form soll die quälendste und in ihrer Rückwirkung auf das gesammte Nervensystem nachtheiligste sein. In allen 3 Abartungen ist es nicht unbedingt nothwendig, dass wollüstige Empfindungen mit dem Jucken verbunden sind. Dann ist aber die Empfindung des Brennens und stechenden Prickelns die vorherrschende, das Jucken tritt in den Hintergrund und der einzelne Anfall geht vorüber, wenn nach heftigem Kratzen das ursprüngliche Brennen in einen feuernden Schmerz verwandelt worden ist. Solche Fälle sind indess seltener und minder quälend als diejenigen, wo das Jucken vorherrschend ist, in dessen Folge bald bei jedem Anfalle ein Wollustgefühl eintritt, welches in heftigen Fällen zu einer nicht zu besiegenden Höhe steigt. Die Masturbation ist die nächste Folge. Der Drang dazu ist ein derartiger, dass wenn die Ausführung derselben durch äussere Umstände unmöglich wird, Ohnmachten und selbst Krämpfe erfolgen, und die Ausübung der Masturbation ergreift das ganze Nervensystem dergestalt, dass die betreffenden Kranken am ganzen Leibe zittern, erbleichen, mit kaltem Schweisse im Gesichte bedeckt werden und endlich erschöpft hinsinken. Bei Manchen treten die Anfälle als ganz gesonderte Paroxismen mit freien Zwischenräumen auf, während in anderen Fällen eine fortwährende fremdartige Empfindung in den äusseren Genitalien stattfindet, welche sich nur zu Zeiten bis zu wirklichen Ausbrüchen der Krankheit steigert. Die Besichtigung der Genitalien ergibt entweder gar keine Veränderungen, oder kleine, zugespitzte, tief sitzende, wie von Epidermis eingerahmte, ein helles durchsichtiges Tröpfchen enthaltende Bläschen, welche durch das wiederholte Kratzen mit einem trockenen Blutpunkte bedeckt werden; auch findet man dabei zuweilen verschiedene andere Hauterkrankungen als: Ekzema, Herpes, Acne, Ekthyma, Psoriasis u. s. f. sowie Varicositäten und Leucorrhoe der Genitalien und Haemorrhoidalknoten am After. Den Anfällen geht meist eine Art von Turgesenz der äusseren Genitalien, stärkere Röthung der Schleimhaut und erhöhte Wärmeentwickelung voran. — Was die *Aetiologie* dieser Krankheit betrifft, so tritt dieselbe *idiopathisch*, ohne constitutionelle Krankheiten und ohne erhebliche Veränderungen in der Genitalsphäre auf. Dagegen hängt ihre *symptomatische* Form entweder von allgemeinen Erkrankungen, oder von localen pathologischen Zuständen, oder auch von Beiden gleichzeitig ab; selten erlöschen diese, während die Genitalneurose fortbesteht. Zu den allgemeinen Erkrankungen des Organismus rechnet Verf. die venöse, mit Anfüllung der tieferen Becken- und der Haemorrhoidal-Venen verbundene Krase, Arthritis, Syphilis, Albuminose, Scrophulose (nur selten Hydraemie und Chlorose), krebsige Dyskrasie und Plethora vera universalis; zu den örtlichen Ausschlagsleiden der Genitalien, katarrhalische, aphthöse und ulceröse Processe in denselben, chronische Gebärmutter- und besonders Eierstocksleiden, Urethral- und Harnblasenkrankheiten, seltener Katarrh des Rectums, Ascariden, Varices oder traumatische Affectionen der Geschlechtstheile. Zu den prädisponirenden Ursachen gehören das mittlere Lebensalter, namentlich bei Frauen die mehrmals geboren haben, Neigung zu Fettbildung, das Alter der Decrepidität, Schwangerschaft, Wochenbett, reizbares Nervensystem, Pubertätsepoche und Menstruation. — Das nun vom Verf. gegen die genannte ebenso quälende als gefährliche und schwerheilbare Affection empfohlene Arzneimittel ist das Caladium Seguinum, eine in Indien wachsende, zur Familie der Aroideae gehörige Pflanze, deren Saft äusserst scharf und ätzend ist, von den Eingebornen äusserlich als Hautreiz und gegen veraltete Gicht gebraucht wird, zugleich aber eine depotenzirende Wirkung auf die Geschlechtssphäre besitzen soll. Verf. benützte dasselbe wegen dieser letzteren Wirkung einerseits bei übermässiger Erregtheit des Begattungstriebes bei Weibern und anderseits 2 Mal bei Pruritus vulvae (bei einem Mädchen von 4 und einem Mädchen von 20 Jahren) und behauptet, stets davon überraschenden Erfolg beobachtet zu haben. Er gab von der weingeistigen Tinctur der früher in Breslau gezogenen Pflanze 6—8 Tropfen auf 3—6 Unzen destill. Wassers und liess von dieser Verdünnung dreistündlich 1 Esslöffel voll nehmen. Nach dem 1 — 2maligen Verbrauch derselben war die betreffende Affection geheilt und nach fast Jahresfrist nicht mehr wiedergekehrt.

Nicht selten bleibt nach der Behandlung und Heilung einzelner Hautkrankheiten z. B. Ekzem, Skabies etc. eine Hyperaesthesie in der Haut, ein Jucken zurück, ohne dass man irgend eine sichtbare Veränderung in den zur Haut gehörenden Theilen bemerkt, vielleicht einige Rauhigkeit oder hin und wieder einzelne papulöse Erhöhungen ausgenommen. Solche Fälle beobachteten Prof. *W. Boeck* und Dr. *Dechambre* und bezeichnen sie als äusserst hartnäckig, besonders wenn man in aetiologischer Beziehung

im Dunkeln bleibt, und als für den Kranken ganz unerträglich, indem sie Tag und Nacht hindurch von einem marternden Jucken geplagt werden. Viele dagegen in Vorschlag gebrachte Mittel haben sich mehr oder weniger unwirksam erwiesen; *Boeck* heilte nun zwei solcher Fälle bei einem Manne und einer Frau mit *Oleum Cadinum* ℥β, Axung. porci ℥iβ, zum Einreiben des Morgens und Abends — Resultate, welche gleichfalls zu weiteren Versuchen aufmuntern — und *Dechambre* gelangte mit der wiederholten Anwendung von Dampfbädern bei seiner Patientin zu dem gleichen Ziele. Mehrere andere Fälle von *Prurigo* heilte *D.* auch auf die Weise, dass er die juckenden Hautstellen stark mit einer Serviette abreiben und unmittelbar darauf mit Citronensaft einreiben liess, welches Manöuvre täglich einige Male wiederholt nach einigen Tagen ein Aufhören des Juckens etc. zur Folge hatte.

Hebra behandelte im J. 1853 die namhafte Zahl von 48 Männern und 6 Weibern an Prurigo, behauptet indess in dieser Zahl die erfreuliche Erscheinung zu sehen, dass dieses fürchterliche Uebel von Jahr zu Jahr abnimmt; denn während er im J. 1850 64, 1851 78, 1852 75 Individuen daran behandelte, sank es im J. 1853 auf die angeführten 54 Fälle. Constant blieb sich auch in diesem Jahre das viel seltenere Vorkommen der Prurigo beim weiblichen Geschlechte. Seifeneinreibungen, Schwefelbäder, Theerapplicationen und einfache Bäder im Vereine mit nährender Diät und kalten Waschungen bildeten seine Behandlung, welche bei Fällen geringeren Grades — Prurigo mitis, 10 M. und 1 W. — vorübergehende Heilung, bei jenen höheren Grades — Prurigo formicans, 4 M. 2 W. — nur momentane Besserung zu erzielen im Stande war.

Dr. *Richart* von Soissons rühmt als ein specifisches und auffallend schnell wirkendes Mittel gegen Prurigo ani et vulvae das nachfolgende Präparat: gleiche Theile Zinkvitriol und Alaun werden grob gepulvert und dann in einem glasirten Gefässe über schwachem Feuer so lange erhitzt, bis die Masse keine Luftblasen mehr entwickelt und die Consistenz eines Steines angenommen hat. Diese calcinirte Masse wird darauf fein gepulvert und 16—18 Grammes derselben in sehr kleinen Portionen und in Zwischenzeiten von einer Minute (um ein zu heftiges Aufbrausen zu verhüten) in einem Liter siedenden Wassers gelöst, dann durch Fliesspapier filtrirt und zum Gebrauche aufbewahrt. Mit dieser Lösung nun wird Morgens und Abends ein kleiner Schwamm getränkt und damit die leidenden Theile gewaschen: auch kann ein kleiner Linnenfleck damit befeuchtet und dann in den Anus oder in die Vulva eingelegt werden. — Nicht minder zweckmässig soll sich diese Solution nach *R.* bei schuppigen und juckenden Ausschlägen überhaupt erweisen und sind dieselben sehr ausgebreitet, so soll der Kranke noch täglich früh und Abends einen Löffel voll nachfolgender Mischung innerlich nehmen, nämlich: 15 Grammes doppeltkohlensaures Natron und 250 Grammes Erdrauchsyrupes, ferner wöchentlich ein Mal ein alkalinisches Bad und alle 14 Tage ein Purgans gebrauchen! —

Den seltenen *Prurigo der weiblichen Brustwarzen*, der leicht mit den gemeinen gutartigen Schrunden verwechselt werden kann, welche während des Stillens durch das Säugen des Kindes erzeugt werden, beschreibt Dr. *Friedr. Betz* in Heilbronn und *N.* in nachfolgender Weise. Die Krankheit befällt die Talgdrüsen der fettlosen Haut der Brustwarze und des Warzenhofes und ihre Symptome unterscheiden sich in Nichts vom Prurigo vulvae etc. Sie bildet zunächst eine entzündliche Stase der Capillargefässe, welche den Ausführungsgang der Talgdrüse umspinnen; diese Stase reicht bis zur offenen Hautmündung des Talgschlauches und bedingt eine Schwellung, welche sich als mehr weniger grosses Knötchen darstellt. Nun wird ein weiss-gelbliches, käsiges Exsudat in den Schlauch gesetzt und wenn dieser Exsudationsprocess erloschen ist, erfolgt secundär eine Ausschwitzung von Serum, welches mit dem primären käsigen Exsudate sich amalgamirt und dessen Ausstossung erleichtert, welche theils durch Reiben der Patientin theils durch die Contractilität der glatten Muskelfasern dieser Theile zu Stande gebracht wird. Ist der Talgdrüsenschlauch entleert, so sieht seine Mündung einem Nadelstiche gleich und ist hyperaemisch, aus welcher Hyperaemie sich alsbald wieder ein neuer Cyclus von Exsudationsprozessen entwickelt. Gleichzeitig findet auch eine Desquamation sowohl des Talgdrüsenschlauches als der Peripherie der Hautmündung statt. Hie und da bilden sich Bläschen, indem sich die seröse Flüssigkeit unter einer Epitheldecke ansammelt; auch entstehen in den Hautmündungen leichte Ulcerationen, welche sich sofort zu linienartigen Erosionen, Schrunden, ausbilden, wie sie auch bei dem Prurigo vulvae ani etc. vorkommen. Das Jucken und Beissen ist oft unerträglich und strahlt weithin aus; die Haut ist glühend heiss und die Warze im Erectionszustande. Zur Zeit der Desquamation ist das Jucken am heftigsten, also zu einer Zeit, wo ein neuer Exsudationscyklus beginnt. Dieser Prurigo wird durch die eben angegebenen Symptome sowie dadurch erkannt, dass er das Stillungsgeschäft weit überdauert, ja mehrere Jahre bald als Papulae, Bläschen und Schrunden fortwährt. Die Behandlung desselben ist die des anderartigen Pruritus; die Glühhitze der Haut, die Erection der Brustwarze sowie

das Jucken und Beissen mildern am Besten kalte Fomente.

M. Hardy, de l' Eczéma. Gaz. des hôpit. 1854. 67. und 73.
Venot. Eczéma impétiginodes. Journ. de Med. de Bordeaux. 1854. May.
Hebra's Jahresbericht f. 1853.
A. Tournier. Kältemischung und gerbsaures Glycerin bei Ekzem. Gaz. des hôpit. 1854. 135.
Velpeau. Salben bei Eczema mammae. Bull de Thérap. 1854. Mai.
A. Devergie. Schwefelsaures Eisenoxydul in Salben bei Hautkrankheiten. Bull. de Thérap. 1854. Dezember.
W. Boeck. Klinik der Haut- und syphilitischen Krankheiten. Journ. f. klinische Medizin. V. 1 1854.

Hardy und *Venot* veröffentlichen klinische Vorträge über *das Ekzema*, in denen jedoch nichts wesentlich Neues enthalten ist. *Hardy* macht dabei wiederholt auf die Zufälle aufmerksam, welche manchmal nach Heilungen von ausgebreiteten Ekzemen entstehen, wie z. B. Bronchialkatarrhe und Asthma, heftige Leukorrhoe, Anginen u. s. f. und empfiehlt hiebei den Aerzten sorgfältige Berücksichtigung, namentlich die Application einer Fortanelle in der Nähe des erkrankten Organes. Nach dem äusseren Aussehen unterscheitet er nachfolgende Varietäten des Ekzems, nämlich: 1. Eczema simplex, 2. E. rubrum, 3. E. fendillé, 4. Ecz. impetiginodes, 5. E. figuratum, 6. Ecz. sparsum und 7. E. nummulare.

Hebra begreift unter dem Namen *„Ekzema"* auch die von Anderen mit Porrigo (mucosa, granulata, larvalis,) Tinea (faciei et capitis mucosa), Crusta lactea, Serpigo, Impetigo (mucosa, granulata, rubra, sparsa, figurata, scabida), Achor u. s. f. bezeichneten Krankheiten, indem nach seiner Erfahrung kein Unterschied zwischen diesen und dem Eczema impetiginosum gemacht werden kann. Von den einzelnen Autoren wurden nämlich theils die aufgelagerten, durch Vertrocknung und chemische Umwandlung des exsudirten Produktes bewerkstelligten Crusten, theils die durch morphologische Veränderungen des Blastems entstandenen Effloreszenzen, theils der Ort des Vorkommens für hinlängliche Anhaltspunkte zur Aufstellung verschiedener Krankheitsformen erkannt, welchen Fehler man leicht vermieden hätte, wenn man sich weniger an die Formen, Farbe und sonstigen Eigenschaften, der ausgeschiedenen Krankheitsprodukte, als an die krankhafte Veränderung der allgemeinen Decke selbst gehalten hätte. Der Beweis der Identität der verschiedenen unter den oben angeführten Namen bekannten Hautaffectionen ist sehr leicht herzustellen; man braucht nämlich nach *H.* nichts anderes zu thun, als die Effloreszenzen zu zerstören, oder die Borken zu entfernen und alsogleich werden die charakteristischen Erscheinungen des Ekzems: *rothe, nässende Stellen mit geringerer oder grösserer Infiltration der Cutis* zum Vorscheine kommen. — Unter 150 von *H.* im J. 1853 behandelten Ekzemakranken befanden sich 96 Männer und 54 Weiber; ferner 5 Kinder unter 10 Jahren, 59 Jndividuen von 11 bis 20 Jahren, 50 von 21 bis 30, 18 von 31 bis 40, 6 von 41 bis 50 und 12 Jndividuen von 51 bis 60 Jahren. Unter den männlichen Kranken befanden sich vorzüglich Taglöhner (14), Bäcker (19), Drechsler und Tischler (10), Schneider (11), Schuster (15) u. s. f. Unter den weiblichen Kranken besonders Köchinnen (26), Handarbeiterinnen (15), Wäscherinnen (6) u. s. f. — Als aetiologische Momente konnten mit Sicherheit ermittelt werden: Erhöhete Temperatur, Ofen- und Sonnenhitze; einwirkende Schädlichkeiten, Hautreize durch Salben, Pflaster etc.; wiederholte Einwirkung des Wassers; Kratzen in Folge des durch Kleiderläuse veranlassten Hautjuckens; Varicositäten der Venen und Anomalien der Menstruation. In Hinsicht der Verbreitung fanden sich universelle Ekzeme bei 18, an einzelnen Stellen des Gesichtes 23, am behaarten Kopfe 17, an den oberen Extremitäten 31, an den unteren 35, an beiden zugleich 6, an den Genitalien 12, an den Brustwarzen 3, der Halsgegend 1 und am Steiss 3. Die *Behandlung* der Ekzeme wurde von *H.* eingeleitet und durchgeführt: 1. *mit kaltem Wasser allein* (Umschläge, Bäder, Douchen) bei 46; 2. *mit Sulfas Zinci in Solution* (1 Drachme auf 1 ℔ Wasser) zu Umschlägen bei 6; 3. mit *Sublimatbädern* bei 1; 4. mit *Umschlägen einer diluirten Kalilösung* (1 Drachme auf 1 ℔ Wasser) bei 2; 5. *Durch Aetzungen mit einer concentrirten Kalilösung* (1 Drachme auf 2 Drachmen Wasser) bei 3; 6. *mit Schmierseife* bei 70 Jndividuen, wobei gewöhnlich jede Woche 3 aufeinanderfolgende Tage, früh und Abends, die kranken Stellen mit der Seife eingerieben und in wollene Tücher eingehüllt wurden, in welchen sie auch dann die übrigen 4 Tage der Woche eingehüllt blieben, ohne jedoch gerieben zu werden, welcher 7tägige Cyclus so oft wiederholt wurde, bis das Nässen oder Jucken an den leidenden Stellen aufhörte und nur noch eine rothe, trockene, schuppige Hautoberfläche zurückblieb, gegen welche dann Theer applicirt wurde. 7. *Mit Theer* aus Buchenholz oder aus Iuniperus oxycedrus (Ol. cadinum) bei 19 Individuen; die Wirkung Beider ist ziemlich gleich; letzteres ist dünner und leichter, desshalb verunreiniget es weniger und wird darum v. *H.* lieber bei Erkrankungen im Gesichte angewendet. Die Indication für die Theersalben beginnt indess dann, wenn bei den Ekzemen dass Nässen, die Bläschen- und Pustelbildung aufgehört hat, und die kranke Fläche nun geröthet und infiltrirt erscheint. Man bestreicht dann die leidenden Stellen 1 — 2 mal täglich und wiederholt dies so lange bis die gebildete schwarz-braune Borke ohne Unterbrechung haften bleibt, was meist nach 6—7 Ein-

reibungen Statt findet. — *Innerliche Mittel* gebrauchte *H.* neben der localen Behandlung bei allen jenen Jndividuen, wo anderweitige Krankheitszustände als Complicationen zugegen waren wie z. B. Ol. jecoris bei Scrophulösen, Aloe und Eisen bei Chlorotischen, und 1 mal Arsenik in Verbindung mit Opium (Arsen. albi grj. Opii puri gr. IV, Sapon. domest. q. s. ad pilul. 16, täglich 4 Stück.), jedoch ohne sonderlichen Erfolg, obwohl Pat. 320 solcher Pillen genommen hat. — Von den sämmtlichen an Ekzem behandelten Jndividuen wurden durch die genannten Verfahrungsweisen geheilt 111, gebessert 15, ungeheilt entlassen 5, transferirt 2 und ist gestorben 1. in Behandlung verblieben 16. Die mittlere Behandlungsdauer der Geheilt-Entlassenen betrug bei den Männern 35$^1/_7$ und bei den Weibern 58$^1/_4$ Tage. —

Zur Behandlung des Ekzems empfehlen *Aran* und *Tournier Kältemischungen* und *Gerbsaures Glycerin*, welches letztere sich überhaupt bei Hautentzündungen mancherlei Art zu bewähren scheint. — *Velpeau* bei Eczema mammae nachstehende Salben: 1. Axung. porci mit Rosenwasser 30 Grmm., Natr. bicarbon. oder Calcar. sulfur. 50 Ctgrmm. und 2. Cerat. alb. 30 Grmm., Calom. praecip. 4 Grmm., Campher. 20 Ctgrmm. und *Devergie* Salben mit *schwefelsaurem Eisenoxydul*, 50 Ctgrmm. bis 1 Grmm. Ferr. sulf. cryst. auf 30 Grmm. Axung. porci, sorgfältig vor der Luft zu bewahren. Diese Salbe will *D.* mit dem besten Erfolge bei stark secernirenden Hautkrankheiten, also namentlich bei den verschiedenen Formen des Ekzems, dann bei Rhypia und Ekthyma cachecticum, wenn deren acute Periode abgelaufen ist, sowie hin und wieder bei Lichen eczematosus und agrius angewendet haben.

W. Boeck zu Christiania behandelte ein 19jähriges Mädchen mit einem auf dem Unterarme befindlichen Ekzeme, das bereits mehrere Jahre bestanden hatte, mit *Thranumschlägen* und brachte damit die Affection binnen 3 Wochen zur Heilung. Dasselbe Mittel hat *B.* auch gegen ähnliche Hautleiden versucht und wenigstens in einzelnen Fällen wirksam befunden. —

Hebra's Jahresbericht für 1853.

H. bemerkt bezüglich auf den *Herpes*, woran er im Jahre 1853 21 Männer und 7 Weiber behandelte, dass die meisten Fälle desselben in jenen Monaten (April, Mai, Juni, October und November) beobachtet wurden, in welchen gleichzeitig auch die meisten Fälle von Erythema papulatum, annulare et iris, sowie Roseola, Urticaria und Erysipelas zur Beobachtung gekommen waren, so dass es allerdings den Anschein hat, als ob gewisse atmosphärische Schädlichkeiten auf die Hervorbringung dieser Krankheiten einen Einfluss auszuüben im Stande wären, die bekanntlich von unseren Vorfahren schon beobachtet und unter dem Namen „Constitutio erysipelatosa" begriffen wurden. Von den von *H.* angeführten Herpesfällen verdient besonders der des *Herpes circinatus* einer Erwähnung, da er theils durch sein seltenes Vorkommen, theils durch seine Complication mit Herpes Iris eigenthümlich war. An einem 24 Jahre alten sonst gesunden Mädchen waren Gesicht, Nacken, Ober- und Vorderarme theils mit irregulären Bläschengruppen, theils mit schönen Bläschen-Kreisen und irisförmigen Proruptionen bedeckt, welche durch ihre blaurothe Färbung und den acuten Verlauf sich auch noch weiters als Herpesefflores zenzen charakterisirten. Die Therapie *H's* war in allen Fällen exspectativ.

Bennett. Skey und *Startin*, report on eighteen cases of Pemphigus. Medic. Tim. 1854. Februar.
Plieninger. Ueber Pemphigus. Zeitschr. f. Chirurg. u. Geburtskunde. 1854. 2.
Jütte. Mittheilungen aus dem Krankenhause Bethanien zu Berlin. Zsitschr. f. klin. Med. V. 6.
Hebra's Jahresbericht f. 1853.

Benett, Skey und *Startin* beobachteten auf ihren Kliniken zu London 18 Fälle von Pemphigus, welche ausführlich mitgetheilt werden und aus welchen sich nachfolgende Schlüsse ziehen lassen: 1 Der Pemphigus ist eine Krankheit, welche in allen Lebensaltern auftreten kann, am häufigsten jedoch zwischen dem 4. und 25. Jahre. 2. Derselbe befällt gewöhnlich Personen mit zarter, dünner Haut. 3. Er ist häufiger beim männlichen als beim weiblichen Geschlechte. 4. Die chronische und recidivirende Form ist häufiger als die acute und gutartige. 5. Die am häufigsten von Pemphigus befallenen Körperstellen sind die Extremitäten, die Genitalien und der Unterleib; seltener das Gesicht, am seltensten die behaarte Kopfhaut. 6. Die in den Pemphigusblasen enthaltene Flüssigkeit reagirt stets alkalisch. 7. Der Pemphigus ist sehr selten ein Symptom von angeborner und vielleicht nie von erworbener Syphilis. 8. Er befällt gewöhnlich Individuen, welche wenngleich ohne besondere Krankheit zeitweilig geschwächt sind. 9. Die Jahreszeit ist ohne Einfluss auf Entstehung und Verlauf des Pemphigus. 10. Die bei Kindern auftretende idiopathische Form ist mild und verschwindet gewöhnlich ohne alle Behandlung. 11. Bei der Behandlung ist die allgemeine Indication eine gutnährende Diät, jedoch reicht diese selten allein aus. 12. Ein spezifisches Mittel gegeu Pemphigus scheint der Arsen zu sein. Er wirkt nicht nur günstig auf den vorhandenen Ausschlag ein, sondern scheint auch auf die unbekannte constitutionelle Ursache günstig zu wirken, mit gleichzeitiger Verbesserung des Allgemeinbefindens des Kranken. 13. Der Arsen hindert zwar nicht die Rückfälle, allein diesel-

ben werden doch unter seinem Einflusse schwächer. 14. Das kindliche Alter ist natürlich eine Contraindication gegen den Gebrauch des Arsens.

Gegen die von einigen Pathologen noch immer beliebte Eintheilung des Pemphigus in einen acuten und chronischen spricht sich Medicinalrath Dr. Plieninger aus und weist die Dauer als Eintheilungsgrund zurück, da es chronische Fälle gebe, welche mit Fieber verlaufen, und umgekehrt ganz acut verlaufende ohne alles Fieber, von denen man demnach nicht wüsste, zu welcher Klasse man sie zählen solle. Er schliesst sich desshalb denjenigen Dermatopathologen an, welche nur einen und zwar chronischen Pemphigus kennen. Darauf theilt er eine interessante Krankengeschichte von einer 62 jährigen Frau mit, welche plötzlich in der Nacht, nadem sie in einer öffentlichen Badeanstalt sich gebadet hatte, von Pemphigus befallen wurde, der mit wiederholten Recidiven und sehr beunruhigenden Erscheinungen 19 Wochen andauerte und nicht eher heilte, als bis endlich Jodarsen (im Ganzen zu 12 Gran) innerlich gereicht worden war. Verf. gab dieses Mittel zu *3* Gran in einer $^1/_2$ Unze Wassers und liess von dieser Lösung Anfangs täglich 3 Mal je 5 und später je 7 Tropfen in Wasser nehmen. 80 Tropfen enthielten 1 Gran Jodarsen. Indess kehrte nach $^1/_2$ Iahr der Pemphigus doch wieder und nahm der Patientin, nachdem er abermals 6 Monate gedauert hatte, endlich das Leben. Verf. gab auf die Aussage der Patientin, als habe sie sich in der Badeanstalt damit angesteckt, durchaus Nichts — wenn auch mehrere Dermatopathologen die Ansteckungsfähigkeit des Pemphigus nicht unbedingt verneinen — und solches um so weniger, als der Patientin Wärterin, trotzdem dass sie bei Eröffnung der Blasen mit deren Inhalt an Händen, Armen und Gesicht bespritzt wurde, stets gesund blieb. Er wurde jedoch anderer Meinung, als er Gelegenheit hatte, kurz nach einander zwei auffallende Fälle von Pemphigus zu beobachten, von denen wir den Einen im Nachstehenden kurz wiedergeben wollen. „Eine gesunde, 34 jährige Blondine gebar einen kräftigen Knaben, den sie selbst stillte. Am 10. Tage nach seiner Geburt bemerkte die Hebamme in der Nabelgegend des Kindes eine erbsengrosse Pemphigusblase, welcher bald in der Inguinalgegend, an den Schenkeln, dem Kopfe und so fort allmählich am ganzen Körper in grösseren Gruppen andere Blasen folgten, welche sich so schnell ausbreiteten, dass die einzelnen geplatzten Blasen, besonders am Bauche und den Oberschenkeln in einander flossen und grosse wunde Stellen bildeten. In Folge hievon starb das Kind nach 8 Tagen. Schon 2 Tage nach dem Erkranken des Kindes bemerkte die Mutter an ihren Handgelenken und am rechten Oberschenkel mehrere Blasen von verschiedener Grösse, welche nach 12 Tagen von selbst wieder verschwanden. 4 Tage nach dem ersten Auftreten beim Säuglinge erschien bei dem einjährigen Schwesterchen, das denselben stets geliebkost hatte und oft neben ihm auf dem Bette der Wöchnerin lag, am Gesässe eine Gruppe Blasen von Linsen- bis Haselnussgrösse, welcher eine zweite am linken Unterschenkel folgte, die sich über den Oberschenkel nach beiden Hüften hinaufzog. Die Heilung erfolgte nach einem Monate. Dasselbe ereignete sich auch bei einem fünfjährigen Brúder, sowie der Wärterin der Kinder. Der Vater dieser Familie war als Junggeselle syphilitisch gewesen nnd hatte seit jener Zeit immer einen Flechtenausschag auf der rechten Schulter; die Mutter war stets gesund“ —

Jütte erzählt einen Fall von Pemphigus, den er als P. acutus bezeichnet wissen will und den sich die 19 jährige Patientin angeblich durch Erkältung zugezogen haben soll. Die Blasenbildung hatte bereits drei Tage vorher begonnen, als die Kranke in der Anstalt Bethanien aufgenommen wurde; die Blasen waren zumeist alsbald nach ihrem Erscheinen aufgestochen worden und nur noch einige Wenige von der Gröse einer kleinen Haselnuss mit einer weisslichen und trüb gewordenen Flüssigkeit standen noch auf der Haut. Dünne Krusten nahmen den Platz der Entleerten ein. Nach 8 Tagen kehrte das Exanthem von Neuem wieder, indess viel unbedeutender als das erste Mal. Der Fleck, auf dem die Blase sich erhob war im Widerspruche mit den bisherigen Beobachtungen auf's deutlichste quaddelförmig erhöhet und die in $1^1/_2$ Stunden bis zur Haselnussgrösse gebildete Blase mit einem intensiv rothen Saume umgeben. Solcher Blasen waren auf dem Arme im Laufe eines Tages etwa 12 bis 15 hervorgeschossen, mit welchem einen Tage bis auf das Abheilen die Krankheit das zweite Mal beendet war, und Patientin die nächten 15 Wochen vollkommen gesund blieb, welche Umstände den Verf. zur Annahme eines Pemphigus „acutus“ bestimmten.

Der klare farblose Inhalt der Blasen reagirte schwach alkalisch und enthielt soviel Eiweiss, dass die Flüssigkeit in einem kleinen Probiercylinder aufgekocht zu einer festen Masse gerann, von welcher Nichts abfloss, wenn man das Glas umkehrte. Gallenstoffe, die *Heller* darin gefunden, fand *I.* mit der *Pettenkofer* Probe nicht. Indess mag es doch möglich sein, dass in den serösen Inhalt der Pemphigusblasen Gallenstoffe übergehen, wenn bei diesem Exantheme gleichzeitig Störungen der Leberfunktion stattfinden, was wir von dem Falle glauben möchten, den *Heller* vor sich hatte.

Weiter macht *I.* auf einen dem Pemphigus ähnlichen *Blasenausschlag* aufmerksam, der zuweilen *auf der Höhe des Typhus* und zwar in schweren Fällen erscheint, die bereits ein länge-

res Krankenlager erforderten. Die Blase wächst jedoch hier langsamer, ist bei ihrem ersten Erscheinen schon mit eiterigem oder blutigem Serum erfüllt und entsteht nur auf den Stellen, wo sich durch Aufliegen vorher eine hyperaemische Stase der Haut in grösserem Umkreise gebildet hatte. Wenn die Blase aufgebrochen ist, zeigt sich die darunter liegende Haut mit ihrem subcutanen Bindegewebe nekrotisirt, der ziemlich tiefe Grund ist noch zum Theil mit den abgestorbenen Gewebefetzen bedeckt und vergrössert sich meist in der Fläche durch weitergreifende Gangräneszenz. *Canstatt* hielt das Ausbrechen dieses Blasenausschlages für günstig für den Verlauf des Typhus, wovon sich indess *I.* durchaus nicht überzeugen konnte. Unter 70 und einigen Fällen von Typhus, welche im Spätherbste 1853 in Bethanien behandelt wurden, verliefen 6 mit sehr zahlreicher Blasenbildung auf der Hant des Rückens; 4 derselben starben, 2 genasen. Alle 6 Fälle betrafen sonderbarer Weise nur Frauen. *I.* will diese Blasen indess nicht als Pemphigus benannt wissen, da sie vorzugsweise durch äussere Einwirkung entstehen. —

Bezüglich auf den *Pemphigus foliaceus Cazen.* bemerkt *Hebra,* dass er denselben bereits zu wiederholten Malen zu sehen Gelegenheit hatte und er demnach nicht zu den Seltenheiten gehöre. Die bei demselben vorkommenden Blasen zeichnen sich dadurch aus, dass sie nur halb gefüllt sind; demnach erscheint deren Oberfläche nicht gespannt und glänzend sondern zusammengefallen und weisslich. Das Contentum derselben hat keine Neigung zur Gerinnung und Verborkung, sondern sickert nach Berstung der Blasen aus und hinterlässt bloss eine leere Hülse, welche vertrocknet und eine excoriirte Hautstelle theilweise bedeckt. Die Nachschübe geschehen in der unmittelbaren Umgebung der erst ausgebrochenen Blasen, so, dass also eine Verbreitung per contiguum statt findet. Alle bisher von *H.* beobachteten Fälle hatten denselben Verlauf und Ausgang, nämlich nach allmäliger Einnahme der ganzen Hautoberfläche trat durch Oligaemie bedingt der Tod ein. Jede therapeutische Massregel (Sublimat- od. Kalibäder, carbo tiliae aufgestreut, innerlich Arsenik, Leberthran, Zittmannsches Dekokt etc.) wurde fruchtlos angewendet.

M. Hardy. Du psoriasis. Gaz. des Hop. 1854. 101.
Hebra's Jahresbericht f. 1853.
W. Boeck. Klinik der Haut- und syphilitischen Krankheiten. Zeitschr. f. klin. Med. 1854. V. 1.

Hardy theilt *die Psoriasis* in Gruppen je nach ihrer Form (Ps. guttata, punctata, nummularis, Lepra vulgaris, gyrata, diffusa), ihrem Sitze (Ps. communis, capitis, palmaria et plantaria, unguium, praeputialis und superciliaris) und nach ihrer Intensität (Ps. inveterata.) Unter den aetiologischen Momenten führt er das sanguinische Temperament, das männliche Geschlecht, das Alter von 10 bis 20 Jahren, den Wechsel der Jahreszeiten und die Erblichkeit auf. Zur Behandlung empfiehlt er: Schwefel- Quecksilberpomaden, Ol. cadinum, Theersalben, sowie Bäder in alcalinischen und Schwefelquellen äusserlich; innerlich Antiphlogose, Arsenikalien und Cantharidentinctur. Die allgemeine Behandlung scheint ihm absolut nöthig zu sein, ebenso wie eine entsprechende strenge Diät.

Nach *Hebra* wurde die Behandlung gleichfalls theils durch äussere Mittel, als warme Bäder (täglich 2 Stunden in continuo), theils durch Schmierseife, theils durch Einreibungen mit Ol. cadinum (täglich 1 Mal), theils durch innerliche Mittel — meist Arsenikpraeparate — eingeleitet und also von 20 Männern und 23 Weibern nicht weniger als 10 Männer und 11 Weiber geheilt, 4 Männer und 2 Weiber gebessert entlassen. Die Uebrigen blieben mit Jahresschluss noch in Behandlung.

Boeck sah gleichfalls vom Arsen innerlich und dem Ol. cadinum äusserlich angewendet wohlthätigen Einfluss gegen die Psoriasis. Collodium empfiehlt er da, wo der Ausschlag im Gesichte vorkömmt. —

IV. Krankhafte Neubildungen an der Haut.

V. Mott. Ueber Pachydermatokele. Med. Chirug. Transact. XXXVII. 1854. — Schmidt's Jahrb. 1855. 4.
Cumming. On the treatment of Naevus by tartar-emetic plaster. The Lancet. 1854. Februar.
Th. Addison. Ueber Alibert's Keloid und das wahre Keloid. Medic. chir. Transact. XXXVII. 1854. Schmidt's Jahrb. 1855. 4.
R. Virchow. Ueber cavernöse Geschwülste und Teleangiektasien. Virchow's Archiv f. path. Anotomie etc. 21. 4.
Middeldorpf. Plastische Operation im Gesichte wegen Epithelialgeschwulst. Zeitschr. f. klin. Medizin etc. V. 3.
Verneuil. Zur Anatomie der schmerzhaften Geschwülste der Haut. Archiv. gener. 1854. Mai. Prag. Vierteljahrsschrift. 1855. I.

V. Mott hat 5 Fälle einer eigenthümlichen Hautgeschwulst beobachtet, welcher er den Namen „*Pachydermatokele*" gibt, die aber wohl nichts Anderes war als der bekannte *Naevus mollusciformis.* In allen Fällen war nämlich das Uebel angeboren, hatte sich im Beginne als brauner Fleck oder als sogenanntes Mal gezeigt und war mit den Jahren des betreffenden Individuums zur Geschwulst gewachsen. Die Geschwülste zeigten sich von dunklerer Farbe als die umgebende Haut und boten der Hand ein Gefühl wie das von einer schlaffen Brustdrüse. Sie waren nicht gefässreich und die Untersuchung ergab sie als nur aus hypertrophirtem Zellgewebe bestehend. In einem Falle entwickelte sich die Geschwulst nach der Exstirpation von Neuem an demselben Orte wieder und kehrte auch nach der zweiten Exstirpation zurück. In

einem 2. Falle zeigte sich dieselbe Neigung zur Wiederkehr, doch wurde diese durch angewendete Compression verhindert. In den 3 übrigen Fällen wurde keine Neigung zur Wiedererzeugung beobachtet; und in 1 Falle entstand oberflächliche Excoriation, welche jedoch durch Reinhaltung der Geschwulst leicht zu bekämpfen war. Bei zwei Weibern war der Sitz unter der Brustdrüse, bei zwei Knaben am Kopfe und im Gesichte; im fünften Falle endlich im Nacken und auf den Schultern.

Als bestes *Aetzmittel* bei *Naevus* empfiehlt Dr. *Cumning* eine Mischung von 15 Gran Brechweinstein mit 1 Drachme Mutterharzpflaster. Man streicht die Masse auf dünnes Leder von der Form des Males und lässt es bis zur Pustelbildung, welche gewöhnlich am 7.—8. Tage eintritt, liegen. Die folgenden Narben gehen nicht tief. *C.* hat auf diese Weise 8 Fälle mit Erfolg behandelt.

Th. Addison hat eine Krankheitsform beobachtet, welche er zum Unterschiede von *Alibert's „Keloid"* das *„wahre Keloid"* benennt. Analog Jenem ist der Sitz dieses wahren Keloids ebenfalls das subcutane Zellgewebe und sein erstes Zeichen ist das Erscheinen eines weissen Fleckens auf der Haut, von rundlicher oder ovaler Form, verschiedenem Umfange und gar nicht oder nur wenig über die Umgebung erhaben. Obgleich ein mehr weniger entwickelter Gefässkranz den weissen Fleck umgibt, ist das Uebel im Beginne weder von Schmerz noch sonstigen örtlichen Erscheinungen begleitet. Bisweilen und vorzüglich wenn der Fleken von etwas grösserem Umfange ist, zeigt seine Oberfläche hie und da eine schwach-gelbliche oder bräunliche Färbung, wodurch sie ein geflecktes Ansehen erhält. Die Krankheit kann nun hier endigen und der Flecken nach und nach verschwinden; schreitet das Uebel fort, so entsteht allmälig ein Gefühl von Schmerz und Spannung in der ergriffenen Stelle und das subcutane Gewebe zeigt eine Härte und Steifigkeit, welche sich gewöhnlich über die Gränzen des ursprünglichen Fleckens hinauserstreckt. Die nebenliegende Haut bleibt in diesem Stadium noch unverändert. Endlich werden die ursprünglich affizirten Theile ganz starr und eine gleiche Veränderung nimmt Platz in den oberflächlich gelegenen Fascien und Sehnen, wodurch die letzteren oft so fixirt werden, dass sie nicht mehr im Stande sind ihre Function auszuüben und also Contracturen der Glieder zu Stande kommen. Die Haut, welche bisher nur ein mehr oder weniger strahliges und faltiges Ansehen hatte, beginnt nun ebenfalls einzuschrumpfen und sich stärker zu runzeln, wird trocken, röthlich oder schmutzig gelb, schilfert sich ab und zeigt eine Neigung zu excoriiren. Das Ganze bietet den Anblick einer tiefen und schlecht geheilten Brandwunde. Von den Gränzen der also veränderten Haut sieht man nun, ähnlich wie bei *Alibert's* Keloid, röthliche, erhabene Fortsätze von $1\frac{1}{2}$—2″ Länge in das gesunde Gewebe auslaufen. Die Behandlung hat sich in den vom Verf. beobachteten Fällen gänzlich erfolglos gezeigt; nur in einem Falle schien das Jod, innerlich und äusserlich angewendet, ein Stillestehen des Prozesses zu bewirken.

Bezüglich auf den *Naevus vasculosus* s. *telangiektodes* bemerkt Prof. *Virchow* in einem grösseren Aufsatze über cavernöse Geschwülste und Teleangiektasien überhaupt, er habe abweichend von Prof. *Schuh* hier nie eine Neubildung von Blut und Gefässen sondern gerade hier häufig die Arterien, namentlich die des Unterhautzellgewebes, sehr beträchtlich erweitert, ihre Wände sehr verdickt und besonders die Ringmuskelhaut aus sehr dichten, kernreichen Elementen zusammengesetzt gefunden. Diese Arterien lösen sich mehr und mehr in Aeste auf. Beim Einschneiden zeigt die Geschwulst ein sehr reichliches, lappiges Gewebe, welches bald nur die Cutis, bald Cutis und Panniculus adiposus durchsetzt und der Schnittfläche ein blassröthliches, leicht drüsiges Aussehen gibt. Dieses Gewebe substituirt sowohl das Fasergewebe der Cutis, als das Fettgewebe des Panniculus und besitzt einen ausgezeichnet alveolären Character. An mikroskopischen Durchschnitten sieht man kleine, sphärische Massen mit hellem Saum und trübem, innen mit grösseren, rundlichen Körpern (granulirten Kernzellen) durchsetztem Inhalt; nach Essigsäure-Zusatz findet man innen sehr schöne rundliche Kerne und aussen einen klaren, ziemlich breiten Saum mit eingesprengten länglichen, Kernen. Daneben sieht man ganz lange, cylindrisch gewundene Züge, welche sich von Schweissdrüsen nur durch ihre, häufig nach Aussen gerichtete Verästelung sowie durch eine oft horizontale Lagerung unterscheiden. Diese auf die mannigfaltigste Weise durch einander gewundenen und verschlungenen Kanäle ergaben sich bei genauerer Untersuchung als *hypertrophische Capillaren*, und ihr Lumen ist sehr enge, ihre Wand so dick, dass selbst auf dem Querschnitte die Bildung wie solid erscheint. Daneben kam stets eine beträchtliche Hypertrophie der glatten Muskel-Fasern der Haut vor; die Schweissdrüsen waren sehr gross, die Talgdrüsen nicht nur sehr gross, sondern auch voll jungen Zellen und der Zahl nach vermehrt, das Epithel der Haarbälge sehr entwickelt. Die Epidermis war meist nicht verdickt; das Malpighische Netz war meist, die Cutis zuweilen pigmentirt; die Papillen waren dagegen gewöhnlich klein. — Diese Gewächse sind meist angeboren. Eine ihnen ganz ähnliche Form aber bieten die kleinen behaarten (wahrscheinlich erworbenen) Knoten, welche häufig im

Gesichte alter Leute vorkommen; nur haben diese meist eine geringere Grösse und reichen oft nicht über die Gränzen der Cutis hinaus. —

Prof. *A. Th. Middeldorpf* beobachtete und exstirpirte an einer 65jährigen Näherin eine Geschwulst, welche auf der linken Gesichtsseite unterhalb des Auges und seitlich der Nase bis zum entsprechenden Mund-Winkel in ziemlich dreieckiger Fläche aufsass. Dieselbe war uneben, höckerig, mit einzelnen halbkugeligen Hervorragungen bedeckt, deren Farbe sich von derjenigen der leicht gelblichen Gesichtshaut durch Braun, Blaugrau in's Schwarze abstufte und zwischen denen sich hie und da oberflächliche, wenig zerstörende, eine dünne gelbliche Flüssigkeit absondernde Verschwärungen befanden, deren Secret zahlreiche Epithelien enthielt. Die Umgegend, Jochbeinhöhe, Nase u. s. f. zeigte viele erweiterte Talgdrüsen. Innerhalb 2 Jahre hatte sich dieses Uebel bei der übrigens an keiner organischen Krankheit leidenden Patientin langsam aus einem kleinen Knötchen ausgebildet. Unter dem Mikroskope untersucht zeigte sich die herausgenommene Geschwulst als *eine Epithelialgeschwulst mit reichlicher Pigmenteinlagerung* in die mit unversehrter Haut bedeckten Knollen — eine bis jetzt ziemlich selten beobachtete Alienation! —

Ueber *die schmerzhaften Geschwülste der Haut* hat Dr. *Verneuil* einige neue Beobachtungen nebst Bemerkungen veröffentlicht. Ungeachtet verschiedene Chirurgen (*Velpeau*, *Dupuytren* u. A.) über die schmerzhaften Geschwülste der Haut Beobachtungen gesammelt und geschrieben haben, so ist man über die Natur derselben doch nicht im Klaren und werden als schmerzhafte Geschwülste anatomisch sehr verschiedene Dinge zusammengefasst. Manche erklärten die in Rede stehenden Geschwülste für krebshaft (*Cheselden*, *Dupuytren*), Andere für Neurome mit Endverzweigung der Nerven. Mit Unrecht hat man die Schmerzhaftigkeit, die zu jeder anatomischen Veränderung sich gesellen kann, welche überdiess nicht einmal constant ist und oft erst nach Jahren zu Stande kömmt, zum gemeinschaftlichen Charakter erhoben und dürften somit nach pathologisch-anatomischer Grundlage die hieher gehörigen Formen künftig in verschiedene Krankheitsklassen zu stehen kommen. Die erste Beobachtung *V's* betrifft eine Haselnussgrosse, schmerzhaft gewordene Geschwulst in der Brust einer 40jährigen Frau, welche schon seit 14 Jahren bestand und in der Substanz der Haut sass; die Schmerzen kamen erst vor 6 Monaten hinzu und stiegen allmälig so, dass selbst die geringste Bewegung unerträglich wurde, und traten auch selbst spontan ein. Die anliegende mit der Geschwulst verwachsene Haut war entzündet. Nach der Exstirpation zeigte sich dieselbe als Balggeschwulst mit bedeutend verdickter Kapsel. Nervenfäden waren weder in den Wandungen, noch innerlich wahrzunehmen und die Heftigkeit der Schmerzen somit nicht erklärbar. Im 2. Falle fand *V.* eine bohnengrosse Geschwulst unter der Haut der Brustdrüse nicht weit von der Warze an einer Leiche. Sie hatte die Charaktere einer partiellen Drüsengeschwulst und liess den Zusammenhang mit einem Milchgang nachweisen. Ob die Geschwulst bei Lebzeiten schmerzhaft war oder nicht, konnte er nicht erfahren. Die dritte ebenfalls an einer Leiche gemachte Beobachtung betrifft eine umschriebene Hypertrophie der Haut der Brustdrüse, einen Zoll von der Brustwarze entfernt. Im vierten Falle hatte ein junger Mann seit einiger Zeit eine Haselnussgrosse wenig bewegliche, oberflächlich etwas geröthete, nicht schmerzhafte Geschwulst in der das Brustbein bedeckenden Haut. Die mikroskopische Untersuchung der wegen Verdacht einer skirrhösen Natur exstirpirten Geschwulst zeigte die Abwesenheit jedes heteromorphen Elementes; dagegen bestand das Gewebe aus einer grossen Menge sich durchfilzender Fasern mit zwischenliegenden Schweissdrüsen. Auch diese Geschwulst erklärt *V.* für eine umschriebene Hauthypertrophie, welche überhaupt nicht selten vorkommen soll, indem ein grosser Theil mitunter mit Unrecht als Neuroma bezeichneter Hauttuberkeln hieher gehört *V.* beruft sich hiebei auf *Lebert*, welcher mehrere als Neuroma bezeichnete schmerzhafte Hautgeschwülste mikroskopisch untersuchte und nichts Anderes fand, als fibröse mit einzelnen Kernen und spindelförmigen Körpern untermischte Elemente, ohne Spur von Nervenfäden. Schliesslich zählt *V.* die verschiedenen Elemente der Haut auf, welche einer Hypertrophiefähig sind, unter diesen auch die Endigungen der peripherischen Nerven, welcher so oft als die einzigen Ursachen von Hautgeschwülsten angesehen worden seien.

Molluscum sporadicum hat *Gibert* (Bull. de l'Acad. nup. de Méd. 1854. 15. Sept.) bei einer 32jährigen Frau aus der Normandie beobachtet. Dieselbe war von ihm auf seiner Abtheilung etwa ein Jahr lang an Impetigo behandelt worden, welche einer jeden Behandlung Widerstand leistete, als an Brust, Bauch, Stirne, im Nacken und auf der Schulter der Patientin Geschwülste sich entwickelten, von der Grösse einer Nuss, welche roth, derb, ungestielt waren, obwohl leicht beweglich, bei der Berührung schmerzten und aus einem Absatze von grützbeutelartiger oder Stearin-Masse in das Bindegewebe bestunden. Später wurde auch das Gesicht der Frau von solchen confluirenden Geschwülsten verunstaltet, wesshalb sie einer Leprösen ähnlich sah.

Arth. Thomson. Ueber Ngerengere der Neu-Seeländer, Lepra gangraenosa. Brit. Rev. 1854 April Schmidt's Jahrb. 1854. 8.

Dr. *Bergson.* Lepra taurica. Annalen der Berl. Charité IV. 1.

Boileau. Hydrocotyle asiatica gegen Lepra. Bull. de Thérap. 1853. Novbr.

Nach *Arth. Thomson* beginnt die *Ngerengere der Neuseeländer*, von welcher Krankheit er 6 Fälle zu beobachten Gelegenheit hatte, mit einem Hautausschlage an den Extremitäten, welcher sich allmälig über den ganzen Körper ausbreitet. Derselbe zeigt an einzelnen Stellen ovale Flecke und eine copiöse Abschilferung einer braunen, schuppenähnlichen Oberhaut, ähnlich der Lepra vulgaris; unregelmässige Flecke wie bei Psoriasis, und manchmal unzählige Fissuren, welche sich lange und ausgedehnt durchkreuzen, wie bei Ichthyosis. Ueber Jucken und Stechen in der Haut klagen die Kranken viel. Der Ausschlag dauert Monate und Jahre, indem er bald zu- bald abnimmt, bald theilweise oder ganz verschwindet. Allmälig, fast unmerklich fallen die Haare der Augenbraunen, der Augenwimpern, des Backen- und Kinnbartes aus; dagegen bleiben die Kopfhaare, die Haare der Achselhöhlen und der Schamtheile stehen. Die Haut über dem ganzen Körper, vorzüglich im Gesichte, nimmt eine livide, blasse Farbe an, die Augäpfel stehen hervor und häufiger Thränenfluss stellt sich ein. Die Stimme verändert ihren Ton; Gesicht, Nase, Lippen, Stirne und Augenbraunen schwellen an und glänzen; Ablagerungen von Tuberkeln sind nicht vorhanden. Die Haut fühlt sich trocken und rauh an, aber nie ist sie empfindungslos. Ein Jahr nach der Erscheinung des Ausschlages bemerkt man an dem letzten Gliede irgend eines Fingers oder einer Zehe in der Richtung der Gelenkbiegung ein kleines Geschwür oder eine trockene Spalte. In den weichen Theilen beginnt nun ein trockener Ulcerationsprozess, die Phalanx fällt ab und der Theil heilt. Jedes darauf folgende Jahr gehen durch denselben Vorgang ein oder mehrere Finger- oder Zehenglieder verloren. Gewöhnlich ist wenig oder gar keine Empfindung dabei. Die Natur führt ihre Amputationen ohne Schmerz und Blutverlust aus. Die gesunden Finger sind trocken, glänzend und rauh, allein so warm wie die übrigen Theile des Körpers. Da sie gebeugt gehalten werden, so erscheinen Haut und Sehnen contrahirt, die Finger steif; an Manchen findet, ehe das Geschwür äusserlich zum Vorschein kömmt, Dislocation statt. Nach der Trennung ist der Knochen trocken und nekrotisirt. Während dieser spontanen Amputationen sind weder Arme noch Schenkel angeschwollen; 3, 4 oder mehrere Jahre können vergehen, ehe alle Zehen und Finger abgefallen sind. Die Natur scheint sich mit den Phalangen, dem Tarsus, Metatarsus, dem Carpus und Metacarpus zu begnügen; dies geschieht aber vielleicht, weil der Tod den Kranken ereilt, bevor noch die Krankheit sich weiter ausbreiten kann. Der tödtliche Ausgang wird gewöhnlich durch einen oder mehrere Anfälle von Bronchitis oder Diarrhoe beschleuniget. In zwei Fällen kam Nasenbluten vor, obgleich die Knochen dieser Theile gesund waren. Die Circulation des Blutes geschieht langsam und der Puls zählt 50—60 Schläge. Zunge feucht und rein. Verdauung regelmässig. Hautthätigkeit aufgehoben. Die Gesundheit scheint nicht weiter gestört zu sein. Schlaf gut; sonst sind die Patienten heiter und munter; Geschlechtstrieb vermindert. — Selten befällt die Krankheit Kinder; die jüngste Person war ein Knabe von 12—14 Jahren. Die meisten Fälle kommen nach der Pubertät und vor dem 30. Jahre vor; 5 der erkrankten Personen waren Männer. Das Uebel ist meist tödtlich, doch nicht immer; seine Dauer 1—8 Jahre. Alle bis jetzt behandelten Fälle waren unheilbar. Die Beobachtung, dass die Krankheit in Folge steigender Kultur merklich abgenommen, lässt erwarten, dass sie in einigen Decennien vielleicht ganz verschwunden sein wird. Verf. bringt sie in Zusammenhang mit dem tiefen Standpunkte der Cultur und Civilisation auf dem die Neuseeländer sich befinden und zunächst mit den erbärmlichen, alles Stickstoffes entbehrenden Nahrungsmitteln, dem Mangel aller Reinlichkeit und der geistigen und körperlichen Trägheit dieser Insulaner. Daher kömmt sie an den Küsten seltener, häufiger bei den im Innern lebenden noch rohen Stämmen vor. Europäer, Mischlinge oder mit Europäern zusammenlebende eingeborne Frauen werden nie von diesem Leiden befallen.

Bergson beschreibt einen einfachen Fall von *Lepra taurica* bei einem 38jährigen Russen, die seit acht Jahren bestanden hatte und theilweise durch den 10wöchentlichen Gebrauch der Kreuznacher Mutterlaugenbäder sowie der Marienbader- und Adelheidsquelle gebessert wurde.

Baumés zu Lyon (L'union médic 1854, 23) sah an der Küste des mittelländischen Meeres zwischen Nizza und Menton, in dem Dorfe La Turbie, mehrere Fälle einer eigenthümlichen Form von *Lepra.* Von der tuberculösen endemischen Lepra anderer Länder soll sie sich dadurch unterscheiden, dass sie nicht mit einer kupfer- oder orangefarbenen Hautfärbung und ebensowenig mit Unempfindlichkeit der Haut beginnt; dass die vom Anfange an subcutanen oder cutanen Tuberkel erst im weiteren Krankheitsverlaufe schmerzhaft werden, und dass auch die Hautfarbe erst später sich verändert; — dass ferner in keinem Stadium der Krankheit Gangrän der Finger und Zehen eintritt, und dass endlich die Krankheit niemals contagiös, aber immer erblich ist.

Boileau, Arzt auf der Insel Mauritius, hat an sich selbst und an 57 anderen Kranken mit

Lepra tuberculosa die Heilwirkung der *Hydrocotyle asiatica* (aus der Familie der Umbelliferen) kennen gelernt, sowie auch die DDr. *Poupeau* und *Houbert* zu Pondichery solche bestätigen. Das von ihnen beobachtete Verfahren besteht: 1) in einer Vorbereitungs-Cur von 2—3 Wochen, während welcher Zeit laue Bäder, mit je 3 und Dampfbäder mit je 5 Pfunden der grünen Pflanze sowie innerlich ein Thee aus einer Unze der ganzen im Schatten getrockneten Pflanze auf eine Flasche Wassers gebraucht werden In geeigneten Zwischenräumen werden Brech- und Abführmittel interponirt. 2) In der eigentlichen Cur, in deren erstem Theile wieder allwöchentlich ein Abführmittel und ausserdem etwa gegen ein Monat lang der aus der Pflanze bereitete Syrup in steigender Gabe genommen wird. *B.* beginnt mit 3 Esslöffeln täglich und lässt jede neue Woche um 1 Esslöffel mehr nehmen, bis der Patient zu 8 Löffeln den Tag über gekommen ist. Tritt hiebei keine sichtliche Besserung ein, so wurde die Behandlung damit aufgegeben, Während 14 Tagen erhält der Patient im Besserungsfalle auch noch täglich ein aus der Pflanze bereitetes Kräuterbad, und alle 4 Tage ein solches Dampfbad. Im zweiten Theile endlich der eigentlichen Behandlung setzt *B.* je nach Individualität des Falles dem Syrup noch die gepulverte Pflanze bei.

Willemin. Sur le Bouton d'Alep. Gaz. med. de Paris 1854. 14—17.
Lorenz Rigler. Zur Lehre von der sogenannten Aleppo-Beule. Wien. Wochenschr. 1854. 28—29.
Bertherand. Sur le chancre du Sahara. Gaz. des hopit. 1854. 74 ff.

Willemin benüzte den einmonatlichen Aufenthalt in Aleppo zu Studien über die sogenannte Beule von Aleppo und veröffentlicht das Resultat von 60 in der Hauptstadt Syriens beobachteten Fällen der Art, wobei er nicht selten Gelegenheit nimmt, den bekannten Autoren über diesen Gegenstand, den DD. *Prunner* und *Rigler* falsche Ansichten und Behauptungen vorzuwerfen. Schon die Benennung „Beule von Aleppo" ist nach seiner Ansicht falsch, da selbe — abgesehen von dem, dass sie das Wesen des Leidens nicht charakterisirt — auch anderwärts gefunden wird, wie in der Umgegend von Aleppo, die von Coïx bespült wird, ferner in Antab, an der Quelle dieses Flusses, dann bei Beyrouth, in Orscha Diarbekir an den Ufern des Euphrat, zu Mossub, Bagdad und selbst auf Candia. Er schlägt daher den Namen „Beule oder Tuberkel des Orients" vor. Zu Aleppo wird davon fast jeder Eingeborne und zwar fast ausnahmslos in den ersten drei Jahren befallen und nicht in jedem Alter wie *Rigler* angegeben. Bei Fremden erfolgt eine Erkrankung darin meist im ersten Jahre nach der Ansiedelung, zuweilen indess früher, zuweilen später, ja selbst gar nicht. Am meisten disponirt sie dazu lymphatische Constitution, sanguinisches, nervöses und biliöses Temperament, Syphilis und Scrofulosis. Die Diagnose ist im Allgemeinen nicht schwierig, wird indess im Stadium der Ulceration durch den Einfluss der Constitution so erschwert, dass man dann die Beule von Aleppo mit Impetigo, Ekthyma, Lupus, sowie den tuberculösen und pustulösen Syphiliden leicht verwechseln kann. Die Dauer ist gewöhnlich ein Jahr und zwar wie es scheint an allen Orten, wo die Beule auftritt; doch kann sie auch kürzere, aber auch bedeutend längere Zeit, selbst bis zu fünf Jahren zu ihrer Heilung brauchen. Recidive treten der gewöhnlichen Ansicht entgegen auf, wenigstens erscheinen bei den Individuen, welche die Beule an einem der angegebenen Orte früher gehabt haben, dieselben Symptome wieder, sobald sie nach einem anderen Orte übersiedeln, wo dieselbe einheimisch ist. Zu Aleppo selbst kehrt die Beule nicht zum zweiten Male zurück; doch giebt es dort ein Exanthem, das zwar nicht so allgemein als jene und nur unter besonderen Umständen auftritt, das aber derselben in seinen Erscheinungen so ähnlich ist, dass man es für ein schwächeres Recidiv halten kann und das häufig genug der Beule folgt. Es befällt vorzüglich lymphatische und schwächliche Individuen, unreife Mädchen und Frauen in der Involutions-Periode und erscheint oft bei Kindern wenige Jahre nach dem Verschwinden des ersten Ausschlages. Seine Dauer ist ebenfalls ungefähr ein Jahr, aber sie überschreitet diese Zeit öfters als die primäre Beule von Aleppo. Die Prognose ist, wenigstens zu Aleppo, günstig und soll sich nach der Aussage dortiger Aerzte immer günstiger gestalten. Nur zufällige Complicationen erschweren die Prognose. Die Ursache sucht *W.* in den Boden-Verhältnissen und dem dortigen Trinkwasser. Die Behandlung müsste demnach darin bestehen, den Genuss des schädlichen Wassers zu meiden oder wenigstens dasselbe durch Ingredienzien wie Alkohol, Citronensaft etc. unschädlich zu machen. Ist die Krankheit einmal ausgebrochen, so würde Aetzen am Meisten passen. Die vom Verf. vorgenommenen Impf-Versuche ergaben keine entsprechenden Resultate.

Vorstehende Arbeit, die wir in kurzen Zügen wiedergegeben haben, wird von Dr. *Lorenz Rigler* einer scharfen Kritik unterworfen, auf welche wir indess des fremdartigen Gegenstandes und unseres beschränkten Raumes wegen nicht näher eingehen, sondern allenfalls dafür sich interessirende Leser hiemit bloss darauf aufmerksam machen wollen.

Eine ganz ähnliche Hautaffection beschreibt Dr. *Bertherand* unter dem Namen „*Chancre du*

Sahara", welche er zu Biskra, der Hauptstadt der Oase von Ziban, im nördlichen Theile der Sahara beobachtete und auf welche vor ihm schon *Beylot*, *Quesnoy*, *Poggioli* und Andere unter dem Namen „Bouton de Biskra" oder „Bouton des Zibans" aufmerksam gemacht haben. Auch die Beule von Biskra hat einen sehr chronischen, über ein Jahr dauernden Verlauf, befällt zumeist die Eingebornen, aber auch die Eingewanderten, hat eine günstige Prognose und findet aller Wahrscheinlichkeit nach ihr aetiologisches Moment im Trinkwasser.

Hardy. Ueber die verschiedenen Formen der Hautscropheln, die Scrophuliden. Gaz. des hôpit. 1854. 115.
Duménil. De la valeur des divers moyens employés dans le traitement du Lupus. Bull. de Thérap. 1854. Juni.
Hebra's Jahresbericht für 1833.
W. Boeck. Klinik der Haut- und syphilitischen Krankheiten. Zeitsch. f. klin. Medizin. 1854. V. 1.
Beghin. Lupus vorax. Huile de foie de morue à haute dose; Guerison rapide. Ann. de la Soc. med. chirurg. de Bruges 1854. Janvier.
Oswald Pohl. Ueber Lupus. Archiv für patholog. Anatomie etc. 1854. VII. 2.

Aehnlich wie man jetzt allgemein die durch Syphilis hervorgerufenen Hautausschläge mit dem Namen „Syphiliden" bezeichnet, schlägt Dr. *Hardy* vor, auch die durch die Skrophulose erzeugten Hautleiden mit dem Namen „*Scrophuliden*" zu belegen, eine Bezeichnung, welche übrigens schon von *Bazin* im J. 1851 war gebraucht worden. Er unterscheidet demgemäss für die Scrophuliden nachfolgende Hauptformen: 1. *Scrofulide érythematique* oder Lupus erythematosus Cazenave; 2. *Scrofulide pustuleuse* oder Lupus pustulosus, Impetigo rodens Devergie; 3. *Scrofulide squameuse*; 4. *Scrofolide cornée*, eine von *Cazenave* mehrmal, vom Verf. aber nur ein Mal beobachtete Form, welche sich durch dunkelrothe, ungleiche Flecke charakterisirt, deren Oberfläche durch kleine, harte, von den Haaren meist noch durchbohrte Vorsprünge gleichsam borstig erscheint; 5. *Scrofulide tuberculeuse*, der wahre Lupus *Willan's*; 6. *Scrofulide verruqueuse*, wenn auf den Geschwürs-Flächen des wahren Lupus sich trockene, weisse, warzenartige Vorsprünge entwickeln, und 7. *Scrofulide phlegmoneuse* oder Lupus exedens. Bei diesen verschiedenen Formen des Lupus empfiehlt *H.* äusserlich die Aetzmittel und zwar bei der schuppigen und erythematösen Form eine Auflösung von 15 Grammen *Hydrargyrum bijodatum* in 50 Grammen Wassers mit 2 Grammen Traganthgummi. Innerlich rühmt er am Meisten den *Leberthran*, von welchem er 2—6 Esslöffel voll täglich nehmen lässt.

Gleich dringend empfiehlt zum innerlichen Gebrauche bei Lupus *den Leberthran* Dr. *Duménil*. Unter den örtlichen Mitteln will derselbe aber unterschieden wissen zwischen den eigentlichen Aetzmitteln und den die Oberfläche blos modificirenden Arzneimitteln. Erstere, mit Ausnahme des Chlorzinks, hätten den Nachtheil, dass sie zu dem bereits vorhandenen Substanzverluste einen neuen hinzufügen; unter den lezteren dagegen rühmt er mit *Cazenave* besonders das *Quecksilberjodid*, in einem Gemische von gleichen Theilen des Metallsalzes, von Schweinfett und süssem Mandelöl. Bei lupöser Affection der Schleimhäute zieht er dem Quecksilber das *Ol. animale Dippelii* vor und lässt davon in 10 bis 12tägigen Pausen die kranken Schleimhautstellen mit entschiedenem Nutzen bestreichen.

Hebra bleibt auch in seinem jüngsten Jahresberichte bei seiner Empfehlung des *Leberthrans*, namentlich wenn dem Lupus keine Syphilis zu Grunde liegt, und gibt davon 2 bis 8 Esslöffel voll täglich, während ihm äusserlich die Aetzungen mit *salpetersaurem Silberoxyde* die vortrefflichsten Dienste leisteten. Von 17 also behandelten Männern und 26 Weibern konnte er 13 Männer und 15 Weiber geheilt entlassen. — Die gleiche Empfehlung erfährt *der Leberthran* auch vom Dr. *Beghin*, welcher denselben bei Lupusfällen in *grossen Dosen* und zwar bis zu 500 Grammen täglich innerlich mit Erfolg nehmen lässt.

Prof. *W. Boeck* in Christiania steigt mit dem Leberthran bis zu 24 Esslöffel voll täglich und lässt davon 12 des Morgens und 12 des Abends nehmen! Die während dieser Cur entleerten Excremente waren gehörig geformt und stark gefärbt und enthielten zur Zeit als die grössten Mengen genommen wurden 15% Oel, wesshalb es wohl wahrscheinlich ist, *dass man mit kleineren Gaben dasselbe wird ausrichten können*!

Eine umfassendere Abhandlung über den *Lupus* und zwar nicht bloss in pathologisch-anatomischer, sondern auch in semiotischer, aetiologischer und therapeutischer Beziehung mit sorgfältiger Benützung der jüngeren Literatur über diesen Gegenstand lieferte neulich *Oswald Pohl*. Da die vom Verf. entwickelte, auf eigene Untersuchungen basirte Anatomie der in Rede stehenden Hautkrankheit bereits vom Hrn. Prof. *Rud. Virchow* in seinem Referate über pathologische Anatomie für 1853 (siehe *Canstatt's* Jahresber. für das Jahr 1853. II. Bd. Seite 40 ff.) näher besprochen worden ist, im Uebrigen der Verf. aber blos die Ansichten der verschiedenen Autoren mit geringer Kritik widergibt, so beschränken wir uns hier zunächst blos auf den lezten Theil der genannten Arbeit, nämlich auf die Resultate der vom Prof. *Bardeleben* zahlreich gemachten plastischen Operationen bei Lupus, welche sich dahin etwa zusammenfassen lassen: „Das Messer kann das Kranke vom Gesunden schärfer und sicherer trennen, als die Arzneimittel und gibt dadurch schon eine grössere Ga-

rantie gegen Recidive, welche dadurch noch sicherer wird, dass die den partiellen Excisionen folgenden zahlreichen Gefässobliterationen die dem Lupus immer eigenthümliche Neigung zu Congestionen, Erysipelen etc. bedeutend mindert. Das Gesicht eines Lupösen nach der Behandlung mit dem Messer genügt mehr den kosmetischen Ansprüchen; der moralische Einfluss auf den Kranken wird dadurch ein tieferer und kräftigerer. Die Wunden im lupösen Gewebe selbst kleben schnell zusammen und geben feine Narben. Stichkanäle im lupösen Gewebe liefern schon nach 10 bis 12 Stunden Eiter; es müssen daher die Fäden oder Nadeln sobald als möglich entfernt werden, um Eiterung der Stichkanäle und der Wundränder zu verhüten, und eine feine Narbenbildung zu erzielen. Collodium leistet zu diesem Behufe die ausgezeichnetsten Dienste. Die schnelle Eiterung der Lupus-Wunden ist besonders ungünstig bei den partiellen Exstirpationen im hypertrophischen Lupus, da diese Hautpartieen so wenig nachgiebig sind. In diesem Falle müssen die Incisionen so tief wie möglich gemacht werden. Verf. sah sowohl gesunde transplantirte Hautlappen auf lupösem angefrischtem Gewebe anheilen, als auch gesunde transplantirte Hautlappen lupös (in der Form des hypertrophischen Lupus) werden. Die Exstirpationen, selbst des oberflächlichsten Lupus, müssen immer bis in den Panniculus hineingemacht werden, oder an der Nase bis auf das Perichondrium.

V. Parasiten der Haut.

Hebra's Jahresbericht für 1853.

L. Himmelreich. Aetzkali bei Krätze. Organ f. d. ges. Heilkde 1854. 1.

Bögel. Kali causticum gegen Krätze. Hannov. Correspdzbl. 1854. IV. 23.

Fronmüller. Ueber die Schnellcur der Krätze. Deutsche Klinik. 1854. 18.

M. Lévy. Die Schnellbehandlung der Krätze. Gaz. hebdom. 1854. 23.

W. Boeck. Klinik der Haut- und syphilitischen Krankheiten. Zeitschr. für klin. Medizin 1854. V. 1.

Le Coeur. Essigwaschungen gegen Krätze. L' union mèdic. 1854. 113.

Auf der Abtheilung für Hautkranke im k. k. allgemeinen Krankenhause zu Wien lieferte wie früher so auch im J. 1853 die Scabies das grösste Contingent, indem an derselben 1269 Männer und 139 Weiber behandelt wurden. Schon seit einer Reihe von Jahren ist dieses Uebel in Wien wie in andern Ländern in steter Zunahme begriffen, indem im J. 1850 nur 938, im Jahre 1851 schon 1221, im J. 1852 1272 und gegen 1408 im J. 1853 auf der betreffenden Abtheilung sich befanden. Der Häufigkeit des Milbensitzes nach zählt *H.* bei Männern zuerst die Hände, dann den Penis, die Nates, Füsse und Ellenbogen; bei Weibern die Hände, Brustwarzen, Achselhöhlen, Nates, Füsse, Ellenbogen und den Nabel auf. Im Gesichte und an den weiblichen Genitalien fand er die Krätzmilbe noch niemals. Seine Behandlung blieb die frühere, nämlich die mit der modifizirten *Wilkinson*'schen Salbe und nur ausnahmsweise griff er zur grünen Seife oder zum Sublimate unter den ihm eigenthümlichen und zur Genüge bekannten Indicationen. Die kürzeste Behandlungsdauer betrug auf seiner Abtheilung 2 Tage und die längste bei Männern 24 und bei Weibern 25 Tage; die mittlere Behandlungsdauer fiel bei Männern auf 6.2 und bei Weibern auf 8.5 Tage. Die von *Hebra* versuchten Schnellkuren der Krätze, wie solche von *Hardy*, *Helmentag* und *Wucherer* empfohlen worden sind, lieferten ihm nicht das gehoffte und gewünschte Resultat. Durch die Kaliwaschungen *Helmentag*'s wurden weder die Milben getödtet, noch deren Eier keimungsunfähig gemacht. — Speciell erwähnt *W.* schliesslich einen Fall, in welchem jene aussergewöhnlichen Erscheinungen der Krätze zum Vorschein gekommen waren, welche zuerst von *W. Boeck* und *Danielsen* in Norwegen beobachtet wurden und die *H.* bereits im J. 1852 unter dem Namen der norwegischen Krätze beschrieben hat. Ausführlicheres darüber nebst Aufführung einzelner Fälle findet sich auch in dem bereits mehr erwähnten Aufsatze *Boeck*'s „Klinik der Haut- und syph. Krankheiten. Zeitschr. für klin. Medizin V. 1. worauf wir dafür sich interessirende Leser verweisen wollen.

Bezüglich auf die modernen „*Schnellkuren*" der Krätze finden wir als Lobredner derselben vorerst Dr. *Michael Lévy*, welcher die Methode *Bazin*'s und *Hardy*'s in der französischen Armee versuchte und in einem diessfälsigen Berichte als eine „Wohlthat für die Armee" bezeichnet; — dann *Fronmüller*, Spitalarzt in Fürth, welcher 269 Krätzkranke mit der *Helmerich*'schen Salbe und 58 nach der in Belgien üblichen Modification mit Calcaria sulphurata behandelte und dabei zu dem Resultate gelangte, die Schnellcur heile die Krätze und zwar in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle rascher und nicht weniger sicher als die übrigen Curen; contraindicirt sei dieselbe nur bei zarten Kindern und sehr schwächlichen Individuen; eine Schattenseite derselben sei indess die öftere Begünstigung und Hervorrufung von Nachausschlägen; — endlich Dr. *Bögel*, Assistenzarzt im Krankenhause zu Bremen, welcher als Vortheile der Cur (nach *Helmentag*'s Vorschrift) aufführt: 1. Dass dadurch die Krankheit in 3 Stunden geheilt wäre, 2. dass aus diesem Grunde in einem Krankenhause eine bedeutend grössere Anzahl von Kranken behandelt werden könne, 3. dass die Behandlung weit billiger komme als die englische Methode und 4. dass wirkliche Nachtheile niemals davon beobachtet wurden; doch unterlässt auch *B.* nicht, als Unannehmlichkeiten die-

ser Behandlung das Angreifende und Schmerzhafte derselben zu erwähnen, dem sich jedoch der Kranke in der Aussicht auf eine so schnelle Genesung leicht unterwerfe. — Dagegen theilt *L. Himmelreich* 11 Krankengeschichten mit, denen zufolge das gedachte Verfahren (nach *Helmentag*) meist sehr bedeutende Combustionen der Haut bewirke und nie die Krätze vollständig heile.

Le Coeur lässt dreimal täglich die Stellen des Körpers, an welchen sich Krätzmilben aufhalten, mit starkem Essig und zwar mittelst eines grossen Schwammes, so stark einreiben, dass die Bläschen und Milbengänge zerstört werden. Die mittlere Dauer dieser seiner Behandlung war etwas weniger als 5 Tage und in den 10 Fällen, in welchen er das gedachte Verfahren benützte, erfolgte jedesmal vollständige Heilung. Ref. hat bereits in etlichen und 10 Fällen von diesen Essigwaschungen Gebrauch gemacht und ist somit im Stande, die Angaben *Le Coeur*'s durch eigene Erfahrungen bestättigen zu können. Er fügt bei, dass diese Behandlungsmethode namentlich in der Privatpraxis mannigfaltige Vortheile bietet. —

W. Boeck. Klinik der Haut- und syphilitischen Krankheiten. Zeitschr. für klin. Medizin. V. 1. 1854.
Hebra's Jahresbericht für 1853.
Verhaeghe. De la nature et du traitement de quelques especés de teigne. Résumé d' une leçon du Prof. *Jenner* à Londres. Ann. de la Soc. méd. chir. de Bruges. 1854. Fevrier.
Hughes Bennett. Treatement of Favus by a sulphurous acid Lotion. Monthl. Journ. 1854. April.
D. H. Monckton. On the Traitement of Ringworm. Med. Tim. and Gaz. 1854. August.
H. Bazin. Considerations générales sur la mentagre et les teignes de la face. Gaz. des hôpit. 1854. 76. 77. 86. 89. 92. und 93.
Santlus. Eine Frage über die Bartfinne. Deutsche Klinik 1854. 34.
Hebra. Ueber die Identitaet des Favus mit dem Herpes tonsurans. Wien. mediz. Wochenschrift. 1854. 21.
Startin. Pityriasis versicolor a contagious disease. Med. Tim. and. Gaz. 1853. Decbr.
Paget. Pityriasis versicolor curable by local Applications. Medic. Tim. and Gaz. 1853. Novbr.

Verhaeghe gibt einen kurzen Auszug aus einer Vorlesung Dr. *Jenner*'s am Kinderspitale zu London über vier Arten von Hautkrankheiten, deren gemeinschaftlicher Charakter die Bildung von kryptogamischen Parasiten ist, nämlich über *Favus*, *Herpes tonsurans*, *Porrigo decalvans* und *Sycosis* oder *Mentagra*. Er schildert dabei in bekannter Weise und in kurzen Zügen die jeder Art zukommenden äusseren Charaktere und betreffenden Kryptogamen, deren Verbreitung und die dadurch bedingte Fortpflanzung der Krankheit, wobei sonderbarer Weise und im Widerspruche mit den deutschen Autoren, namentlich *Hebra*, als Disposition eine scrophulöse Anlage, schwächlicher Körperbau und Unreinlichkeit mitwirken sollen. Ref. hält letzteres Moment *allein* für schuldig. Der von *J.* entwickelten Aetiologie zufolge empfiehlt er dann auch bei der Behandlung neben Handhabung der Reinlichkeit noch Kräftigung der Constitution, gute Nahrung, tonische Mittel, Leberthran, Bewegung im Freien und oftmalige Bäder. Local oder zur Zerstörung der Kryptogamen hält er die bisher empfohlenen Mittel, nämlich Sublimat und Kupfervitriol für nicht so wirksam als *verdünnte schwefelige Säure*, welche die Eigenschaft besitze, besser in das Innere der Haarfollikel einzudringen und dort die Kryptogamen zu zerstören. Das von ihm empfohlene Praeparat wird auf die Weise dargestellt, dass man schwefelige Säure so lange durch Wasser leitet, bis letzteres damit gesättiget ist und von diesem Wasser dann etwa zwei Unzen wieder mit destillirtem Wasser verdünnt. Damit nun getränkte Leinwandstreifen werden auf die kranken Theile gelegt, periodisch erneuert und sofort der Kopf u. s. w. mit einer Haube von Wachstafft bekleidet. Nach 8—10 Tagen wäre die Heilung gelungen und gegen allenfalls dann noch rückständige kleine Pusteln könnte eine Salbe mit Tannin oder Zinkvitriol mit Vortheil in Anwendung gebracht werden. *Verhaeghe* prüfte vorstehenden Vorschlag *S'*.s in 3 Fällen und beobachtete 2 mal Heilung, im 3. Falle aber sah er nach 10—12 Tagen Recidive eintreten, welche selbst einer weiter fortgesetzten Behandlung widerstand. *Hughes Bennett* behandelte auf dieselbe Weise (mit verdünnter schwefeliger Säure) fünf Fälle von Favus, nachdem er natürlich vorher die Favuskrusten entfernt und den Kopf abrasirt hatte, sah indess bei 2 Kranken die Favuskrusten trotz der Behandlung schon um die dritte Woche wiederkehren, woran allerdings der Umstand Schuld getragen haben mag, dass *B.* den Kopf der Patienten nicht sorgfältig bedecken liess; in den 3 anderen Fällen führte er die Behandlung mit grösserer Sorgfalt durch 6 Wochen durch, allein nachdem er die Waschungen 12 Tage hatte aussetzen lassen, kehrte bei denselben gleichfalls der Favus wieder, beim dritten und somit Einzigen der 5 Fälle war er dagegen völlig fortgeblieben. *Monckton* wandte *Jenner*'s Methode gleichfalls an, erzielte aber erst nach Jahresfrist vollständige Heilung damit; freilich war die betreffende Patientin bereits 10 Jahre mit Favus behaftet gewesen und hatte sich in Folge hievon das Leiden bereits über den ganzen Körper verbreitet. *M.* stellte das Mittel (Acidum hydrosulphuricum) wohlfeil und schnell dadurch her, dass er eine Unze Glaubersalz in einigen Unzen Wassers löste und 1 Drachme concentrirte Salzsäure hinzusetzte. Damit liess er Leinwandstücke befeuchten und überschlagen.

W. Boeck lässt zur Entfernung der Haare behufs der Heilung des Favus den Kopf mit 7—10 keilförmigen Stücken Klebepflasters belegen, deren Spitzen nach dem Scheitel zusam-

menstossen und bedient sich als eines möglichst klebenden Pflasters des von *Baume* empfohlenen Pflasters von Ammoniak (1 Theil Gummi ammoniacum und 3 Theile Acetum vini), nachdem er vorher noch den Kopf durch Breiumschläge oder Linimentum calcis hat reinigen lassen. Die Klebestreifen zieht er nach 2—3 Tagen wieder ab, entweder alle an demselben Tage oder wenn der Kranke sehr empfindlich ist, nur die Hälfte. Es werden gerne viele Haare dadurch ausgezogen, die Kopfhaut wird stark geröthet und *B.* lässt desshalb den Kopf 1—2 Tage unbedeckt. Die sofort ausbrechenden kleinen Pusteln, die man oft für die Anfänge der Favuskrusten gehalten, sollen nach ihm Nichts damit zu thun haben. Ist der Kopf von Haaren entblösst, so zeigt sich das Ammoniakpflaster weniger wirksam, denn es scheint eine Secretion auf der Kopfschwarte vorhanden, welche das Ankleben des Pflasters hindert und *B.* hat alsdann mit grossem Nutzen ein Pechpflaster zur Epilation benützt, welches aus Pix burgundica, Acet. vini und Amylum bereitet war. Das Abziehen der Pflaster und das dadurch bewirkte Ausziehen der Haare muss nach möglichst kurzen Zwischenräumen wiederholt werden und kann mit dieser Methode nach *B.* binnen einigen (2—7) Monaten Heilung erreicht werden. Die Versuche, welche der genannte Kliniker mit der im Hospital St. Gallicano in Rom üblichen Behandlungsweise des Favus, nämlich Scarificationen der Kopfhaut, welche täglich in so grosser Ausbreitung vorgenommen werden, dass der ganze Kopf in Zeit von 8 Tagen damit umgangen ist, um also die Haarfollikel zu spalten und dasselbe wie mit der Epilation zu erzielen, — haben demselben kein aufmunterndes Resultat geliefert. — Von *Herpes tonsurans* Cazenave oder der *Trichosis furfuraceus Wilson* glaubt *Boeck*, dass sie nichts weiter sei als ein Favus, wie er bei solchen vorkömmt, die sich nicht reinlich halten, und schliesst dies aus der Identität der Kryptogamen, welche bei den genannten beiden Hautaffectionen als ursächliches Moment vorgefunden werden. Auch *Hebra* vermuthete dasselbe bereits zu Anfang des Jahres 1853 und theilte seine Vermuthung in einer Sectionssitzung (für Physiologie und Pathologie) der dortigen k. k. Gesellschaft mit. (Siehe Wien. medic. Wochenschr. 1853. 8). Einem Patienten wurden durch längere Zeit Fomentationen gegeben, es zeigte sich Herpes tonsurans am Oberschenkel, man liess ihn stehen und schon nach 14 Tagen zeigten sich in der Peripherie gelbe Pünktchen, die bald als schöne gelbe Favi erkannt wurden. Eine ähnliche Entwickelung (jedoch ohne dass Umschläge angewendet wären) wurde von ihm in zwei anderen Fällen beobachtet und die Behandlung ganz einfach mit intensiven Seifenwaschungen zu Ende geführt. Eine *Bestättigung* dieser seiner Vermuthung über *die Identität des Favus mit dem Herpus tonsurans* nebst Vorführung der betreffenden Kranken gab *Hebra* indess erst am 19. Mai 1854 in derselben Sectionssitzung derselben Gesellschaft. Bei Einem der beiden in letzter Zeit von ihm beobachteten Kranken zeigten sich nämlich die beiden Formen knapp nebeneinander entwickelt. Sechzehn Tage vor seiner Aufnahme entwickelten sich während seines Aufenthaltes in einem Gefängnisse, wo er keine Wäsche wechseln und sich nicht reinigen konnte, am Rücken gruppenweise Bläschen, welche trockneten und sich dann abschilferten, während in der Peripherie wieder neue sich bildeten. Auf den ersteren Stellen zeigten sich dann die charakteristischen gelben Pünktchen des Favus, während um sie herum die Neubildung der Bläschen Statt hatte. Dieser Fall setzte den Vf. ausser Zweifel, *dass der Favus eine höhere Entwicklungsstufe des Herpes tonsurans sei.* Beim zweiten Falle beobachtete er am Kopfe Favus, an der Wange und an der Nase dagegen Bläschen, welche sich bald in gelbbraune Schorfe umbildeten, deren Isomorphie mit den Favusborken von *Wedl* constatirt wurde. *H.* liess beide Kranken unberührt, sie wurden weder gebadet noch örtlich oder innerlich behandelt, und die Favusmassen verminderten sich von Tag zu Tag. Solche Beobachtungen stehen aber nicht vereinzelt da, denn der Favus an den nicht behaarten Stellen des Körpers verlauft bekanntlich immer acut, was natürlich auch beim Herpes tonsurans der Fall sein muss. Am Kopfe aber ist die Heiluug desshalb so schwer, weil die Haare gleichsam die Fruchthälter der Sporen zu bilden scheinen.

Die Anzahl der von *Hebra* im J. 1853 an *Favus* Behandelten betrug nur 7 Männer und 6 Weiber, was eine erfreuliche Erscheinung genannt werden kann, da diese hartnäckige Hautkrankheit doch stets nur einen Beweis der Vernachlässigung und der mangelhaften physischen Erziehung des Volkes liefert, indem dieselbe nach dem übereinstimmenden Urtheile aller Dermatopathologen *nur* unter armen Leuten getroffen wird und bei gebildeten, wohlhabenden Menschen eine äusserst seltene Erscheinung genannt werden darf. *H's* Behandlung des Favus ist seit Jahren bereits dieselbe geblieben, nämlich Beobachtung der grössten Reinlichkeit an der afficirten Stelle und Entfernung der kranken Haare durch Ausziehen mit den Fingern ohne Anwendung von Jnstrumenten oder Heftpflastern. —

Eine sehr ausführliche Beschreibung des *Mentagra* sowie des *Herpus tonsurans* lieferte *Bazin* in seinen dermatopathologischen Vorlesungen, gehalten im Hôpital St. Louis zu Paris und veröffentlicht in der Gaz. des hôpitaux. Eine grosse Reihe genauer und seltener Krankengeschichten unterstützt seine Angaben, ohne

indess für die deutschen Dermatopathologen gerade etwas Neues zu bieten. Auch er empfiehlt als erstes und bestes Mittel die Epilation und darnach Waschungen mit einer Sublimatlösung, die aus einer Gramme Sublimat auf 500 Grammen destillirten Wassers besteht. —

Bezüglich auf die *Pityriasis versicolor* finden wir deren kryptogame Natur neuerdings bestättiget durch den Herren *Startin*, der eine Reihe von Fällen beschreibt, in welchen genannte Hautaffection von einem Individuum auf ein Anderes übergetragen wurde, und von *Paget*, welcher dagegen Waschungen mit Sublimat und zwar mit einer Lösung von 1 Gran auf die Unze destillirten Wassers als stets allein heilbringend empfiehlt. Innerlich verordnete er indess doch zuweilen gleichzeitig Arsenicalien, welche wohl unnöthig gewesen sein dürften; — *Hebra* hat die Pityriasis versicolor stets durch intensive Einreibungen von Schmierseife und Einhüllung in wollene Decken binnen 8 Tagen geheilt, und *W. Boeck*, welcher sich gleichfalls von der Anwesenheit der Pilze bei der in Rede stehenden Hautaffection überzeugte, ist theils mit Sublimatwaschungen theils mit grüner Seife nach *Hebra*'s Vorschrift in kürzester Frist zum erwünschten Ziele gekommen. Dass bei dieser Krankheit ebenso wie beim Favus leicht Recidive entstehen, ist unschwer einzusehen. —

VI. Krankheiten der Schweissdrüsen.

Verneuil. Ueber einige Krankheiten der Schweissdrüsen. Archiv. gén. 1854. *Schmidt*'s Jahrb. 1855. 2.

Die *Schweissdrüsen* sind trotz ihrer bedeutenden Zahl und ihrer funktionellen Wichtigkeit bisher nur wenig in ihren abnormen Verhältnissen studirt worden. Nach den Angaben *Verneuil*'s über diese Organe und deren krankhafte Veränderungen ist es wahrscheinlich, dass sie sich entzünden können, doch existirt dafür kein bestimmter Beweis; dagegen rühren die Bläschen-Ausschläge, welche man für Krankheiten der Schweissdrüsen angesehen, sicher nicht davon her, da ja der Sitz der lezteren viel tiefer ist, und gerade diejenigen Partieen der Haut, wo die Schweissdrüsen am zahlreichsten sind, am seltensten oder gar nicht von der erwähnten Krankheit heimgesucht werden. Wie alle Drüsen sind indess wohl auch die Schweissdrüsen Störungen in ihrer Function unterworfen, wohl aber ohne sonderliche anatomische Veränderungen. Am häufigsten begegnet man einer quantitativ und qualitativ veränderten Secretion und spricht dafür die schnelle und sichere Reaction der Drüsen auf schweisstreibende und excitirende Mittel, ferner der kritische Schweiss und die Perspiratio insensibilis. Auch die auf einzelne Stellen beschränkten Schweisse bezieht Verf. auf Veränderungen in den Schweissdrüsen und stüzt sich dabei auf die Versuche von *Colin*, nach denen auf Durchschneidung gewisser Nerven abundante Schweisse in der correspondirenden Hälfte des Kopfes oder Halses auftraten und lange Zeit andauerten. — *Atrophie* der Drüsen findet sich fast constant da, wo die Haut einem starken Drucke ausgesezt ist, z. B. an Stellen wo die Epidermis wuchert oder da, wo eine unterliegende Geschwulst die Haut atrophirt. Bei Elephantiasis Arab. fand *V.* die Schweissdrüsen normal, während sie *Sinz* atrophisch gefunden haben will. Chronische Erkrankungen der Haut haben wohl ohne Zweifel auch Veränderungen in den genannten Drüsen zu Folge und so erwähnen *Cazenave* und *Biett* ausdrücklich eine völlige Trockenheit der Haut bei Lichen chronicus sowohl für gewöhnlich als auch im Dampfbade. — Zu ziemlicher Sicherheit dagegen ist *V.* gelangt über die durch *Hypertrophie* der Schweissdrüsen erzeugten Hautgeschwülste, von welchen er bis jezt folgende Formen kennen gelernt hat: 1. Hypertrophie mit Cystenbildung durch Erweiterung der Drüse mit Secretion von Flüssigkeit in die Höhle; 2. allgemeine Hypertrophie, charakterisirt durch vermehrtes Volum der Drüsen, Neubildung von Drüsenelementen und gleichzeitige reichliche Production von Epithelium im Inneren, nnd 3. Hypertrophie mit Infiltration von Epidermiszellen, eine Bildung, die sich den sogenannten cancroiden oder Epidermis-Wucherungen sehr nähert.

VII. Krankheiten der Talgdrüsen.

Hardy. De l' Acné et de ses différentes variétés. Gaz. des hopit. 1854. 111 und 112.

Hardy unterscheidet zwischen „*Acnés non dartreuses*“ und *Acnés dartreuses*. Zu der *ersteren* Gruppe rechnet er 1. Acne punctata, wogegen er aromatische, alkalinische oder ammoniakalische Wasch-Wasser empfiehlt; 2. Acne sebacea, wogegen er neben den genannten reizenden auch adstringirende Waschwasser mit Alaun etc. oder schwefelhaltige Douchen rühmt; 3. Acne juvenilis und 4. Acne varioliformis, welche *Bazin* bekanntlich zum ersten Mal beschrieben hat, und die von *Alibert* mit dem Namen „Varus miliaris“ war bezeichnet worden. — Zu der *zweiten* Gruppe zählt *H.* 1. die Acne simplex, 2. die Acne indurata und 3. die Acne rosacea und will dieselben theils innerlich (Purgantia, besonders Aloe) theils äusserlich (Emollientia, Amylacea, Mercurialia, Blei etc.) behandelt wissen. Dass des Verfs. Gruppirung viel zu ausführlich und pathologisch-anatomisch unrichtig, braucht wohl kaum bemerkt zu werden.

VIII. Krankheiten der Haarbälge und Haare.

Die DDr. *Uhde* in Braunschweig und *John Barclay* in Leicester veröffentlichen in der deutschen Klinik 1854. 18, und im Assoc. medic. Journ. 1854 zwei Fälle von *allgemeiner Alopecie*, welche bei Männern von 33 und 28 Jahren vorkamen und wobei alle Haare vom Scheitel bis zu den Füssen ohne jede bekannte Ursache ausfielen. Ausser einem Gefühle von allgemeiner Schwäche befanden sich beide Männer wohl, nur litt der Kranke *J. Barclay*'s noch an schwieriger Verdauung. Die Rückkehr der Haare konnte durch kein Mittel erzielt werden, während dagegen die allgemeine Gesundheit wieder völlig hergestellt wurde.

Dr. *Felix v. Studzieniecki*, die Cornification und die Lues cornificativa (Plica polonica). Wien, C. Gerold. 1854. 8. 175 S.

Verf. zählt im Allgemeinen zu jenen polnischen Aerzten, welche sich bemühen, den Weichselzopf als Erzeugniss einer besonderen endemischen Dyskrasie zu schildern, scheint übrigens genannte Krankheit nicht selbst auf eine wissenschaftlich exacte Weise untersucht und beobachtet zu haben, denn sein Bestreben im vorliegenden Werke geht wie gesagt zumeist dahin, dieselbe nach geschichtlichen Quellen theoretisch als Erzeugniss eines Allgemeinleidens zu erklären. Dieses bestehe „*in einer Störung des Hornstoffbildungsprozesses in den Epithelialgebilden, des* — wie Verf. bezeichnet — *Cornifications oder Hornungsprozesses, in der Richtung der Ab- und Aussonderung, wie auch der Abführung des Ueberschusses der Hornmasse; die Plicakrankheit sei also kein Leiden der Haarzwiebeln oder Haare selbst, sondern eine blosse Alterirung jenes (Cornificationsprozesses) auf die Quantität und Qualität der Blutbestandtheile, sowie auf der Polarität der Nerven beruhenden Theilvorganges des Lebens, dessen unmittelbares Product der abgesonderte Haarkeim ist!*“ Also lesen wir in der That auf S. 38—39 der angeführten Schrift und glauben uns desshalb der weiteren Mittheilungen aus des Verfs. phantastischem Irrgange füglich entheben zu können.

IX. Krankheiten der Nägel.

Rud. Virchow. Zur normalen und pathologischen Anatomie der Nägel und der Oberhaut, insbesondere über hornige Entartung und Pilzbildung an den Nägeln. Verhdl. der physik. medizinisch. Gesellsch. zu Würzburg Bd. VI. S. 1.

Indem wir des Verf. ausführliche Untersuchungen in der normalen Histologie der Nägel — die sich speciell auf Beobachtungen an Zehennägeln stützen — als nicht hieher gehörig übergehen, wenden wir uns sogleich zu den *pathologischen Zuständen der Nägel*, deren genauere Untersuchung derselbe vornahm, nämlich der *Onychogryphosis* und *Onychomycosis*. Unter ersterem Namen betrachtet V. zuerst diejenige Krankheit, bei welcher unter dem ziemlich normalen, häufig sehr verlängerten und stets mehr oder weniger steil aufgerichteten Nagelkörper, dessen Oberfläche durch ungewöhnlich starke Längsrisse und feinere oder gröbere halbmondförmige Querwülste rauh und uneben ist, eine 2 bis 3‴ dicke, bald mehr bald minder harte, gelbliche oder gelblichweisse, meist etwas schmutzige Substanz liegt, welche auf dem Längsschnitte aus mehreren hinter einander gestellten, nach Vorne concaven Blättern zusammengefügt erscheint. Jedes einzelne Blatt besteht in der Mitte aus einer festeren, hornartigen, gelblich durchscheinenden Substanz und an den Rändern aus einer lockeren Lage; die Blätter sind unter spitzen Winkeln an das Nagelbett angefügt; *letzteres ist dabei stets verkürzt, oft auch etwas schmäler*, und der hintere Falz etwas erweitert — Erscheinungen, welche wohl dem von Vorne nach Rückwärts wirkenden Drucke der Fussbekleidungen zugeschrieben werden müssen. Diese eigenthümliche Bildung geht nach V. wesentlich dadurch hervor, dass die beiden Abschnitte des Nagelgrundes, der Vordere und der Hintere oder das eigentliche Nagelbett und die Matrix verschiedene Substanzen hervorbringen, dass nämlich *das an der Matrix sich hervorschiebende Nagelblatt relativ normal gebildet wird, während das (vordere) Nagelbett jene Blättermasse erzeugt.* Die blättrigen Schichten zeigten auf Querschnitten dicht unter dem Nagelbette grössere oder kleinere, rundliche, von hornigen Lagen umgebene Räume, die sog. „Markräume“. Das Nagelbett war in seinem mittleren Theile stark gewölbt. Die Leistchen waren ungewöhnlich, stellenweise 1 — 1½‴ hoch und mit zahlreichen Papillen besetzt, welche starke Gefässschlingen enthielten; zwischen ihnen lagen häufig flaschenförmige oder concentrische Gebilde. In den blättrigen Massen erkannte V. eine Reihe einzelner Zapfen, deren centraler, dichterer und homogenerer Theil aus Schichten kuppelförmig über einander gehäufter, sehr dichter kernhaltiger Hornzellen bestand, zwischen denen aber eine lockere, unregelmässig oder horizontal gelagerte Zellenmasse lag. Die Zellen der letzteren waren rundliche, flache, meist kernlose Plättchen. Im inneren Stock entstanden die obengenannten Markräume, welche um so entwickelter waren, je grösser ihre Entfernung von den Papillen war. Vf. stellt deren Entwickelung folgendermassen dar: zuerst erscheinen im Innern einzelner Hornzellen an der Stelle des Kernes zahlreiche, feine, gelbliche in Alkalien grösstentheils lösliche Körner, welche wie

in einem Loch der Zelle zu liegen scheinen. Die Löcher nehmen an Umfang zu und werden allmälig so gross, dass sie ganzen Zellen entsprechen; gleichzeitig aber werden die Zellen selbst grösser. Zuweilen treten zwischen den Körnern grössere Fetttropfen auf, die in manchen Löchern sogar den alleinigen Inhalt ausmachen. An den höher liegenden Stellen gehen grössere Haufen von Hornzellen diese körnige Metamorphose ein und fliessen endlich zu einer gemeinschaftlichen Detritusmasse, Mark, zusammen. Verändern sich mehrfache Gruppen benachbarter Hornzellen in der erörterten Weise, so erscheinen die Markräume durch Scheidewände getrennt.

Von der beschriebenen Form verschieden aber unmittelbar an selbe sich anschliessend ist jene Nagelhypertrophie, bei welcher der ganze Nagel wie eine geriffte, konische oder cubische Masse in stark aufgerichteter Gestalt hervorspringt. Verfs. Untersuchungen ergaben, dass solche Nägel aus den einfach gryphotischen durch längere Dauer und grössere Heftigkeit eines von Vorneher einwirkenden Druckes hervorgehen. Das Nagelbett ist hier ausserordentlich kurz und der Nagel erhebt sich von dieser schmalen, meist etwas viereckigen Basis mit einer mässigen Zuschärfung, so jedoch, dass das Ende immer noch eine gewöhnlich etwas schiefe, gewulstete Fläche bildet. Derjenige Theil, welcher der alten Oberfläche des Nagelblattes entspricht, zeigt eine Reihe dachziegelförmig über einander gelagerter Wülste von gelblich durchscheinendem Aussehen; die anderen Flächen sind ähnlich, nur weniger regelmässig und mehr undurchsichtig, der Nagelfalz ist sehr erweitert; das kurze Nagelbett ist zu einem grossen, ziemlich steilen Wulste erhoben, indem auch am vordern Ende sich eine flache Vertiefung findet. Dem entsprechend besitzt die Grundfläche des deformirten Nagels gleichfalls keine ebene, sondern eine dem Wulste des Nagelbettes entsprechende concave Gestalt und die ganze Reihe der Lamellen, welche darauf folgt, wiederholt mehr oder weniger stark die gebogene Ebene der Grundfläche. Das Nagelblatt ist umgebildet in eine Reihe über einander gelagerter, terassirter Scheiben, deren nach Aussen zu Tage laufende Oberflächen die beschriebenen Riffe der dem Rücken des Fingergliedes zugewendeten Fläche bilden. Mikroskopisch zeigt sich die Differenz darin, dass in den dem Nagelblatte entsprechenden Scheiben eine einfache Lagerung der Hornzellen stattfindet, in denen nur in geringem Maase die areoläre Erweichung stattfindet, während die vom Nagelbett abstammenden Lagen einen deutlich papillären, wie warzigen Bau und in den einzelnen Zapfen sehr deutliche blasige Räume mit gelblichem Inhalte besitzen. Da nun diese areoläre Erweichung gerade von den inneren, dichten, kernhaltigen Zellen ausgeht, da ferner mit der Erweichung eine Massenzunahme stattfindet, so gehört dieser Process nicht unter die Rubrik der einfachen Atrophie, sondern unter die der chronischen Entzündung, wofür ausserdem auch die Anwesenheit zahlreicher grosser und wegsamer Gefässschlingen in den Papillen des Nagelbettes spricht. Zwischen den entarteten Nageltheilen finden sich zuweilen verschieden grosse, nicht selten sogar mit blossem Auge wahrnehmbare und dann die Zerklüftung noch befördernde Extravasatkörner, in denen das Blut zu einer dichten, scheinbar homogenen Masse zusammengetrocknet ist, aus der jedoch durch Aufweichen nicht selten noch deutliche, isolirte Blutkörperchen zum Vorschein kommen.

Neben diesen beiden Formen der Onychogryphose unterscheidet *Virchow* noch ein Paar weniger differente, zunächst nämlich jene unregelmässige zerfressene Form des Nagels, welche *Rayer* abgebildet hat und die durch eine häufigere Abblätterung der vorderen Abschnitte des Nagelblattes zu Stande kommen, und die eigentlich krallenartigen Nägel, welche sich entweder auf der Fläche so krümmen, dass sie zuletzt gegen die Spitze oder die untere Fläche der Phalanx anstossen oder sich einpressen, oder welche sich auch seitlich krümmen und zuweilen ganz spiralförmig werden, oder endlich welche sich auf der Fläche aber nach Rückwärts krümmen. Auch hier ist das Nagelbett sehr verkürzt und stark gewölbt, während der Falz und die Matrix weniger verändert sind. Das Nagelblatt wird daher wegen der mehr schrägen Richtung seiner einzelnen Schichten dicker und wulstiger, dagegen ist die Richtung der blätterigen Absonderungen des Nagelbettes ganz verändert; sie schieben sich wegen der starken Wölbung des Letzteren einfach fort und thürmen sich über einander auf; an sich hängen sie ziemlich lose zusammen, erhalten aber dadurch eine genaue Befestigung, dass sie in das Nagelbett falzförmig eingesenkt sind. Die Gränze zwischen den Elementen des Nagelblattes und denen der blätterigen Unterlagen ist sehr scharf, da jene kernhaltig, diese kernlos sind. Die Leisten des Nagelbettes sind sehr vergrössert, mit Papillen besetzt, dabei aber sehr dicht und zugeschärft. In den höheren Graden dieser Affection verschmälert sich das Nagelbett immer mehr. In den Leisten sind die elastischen Bündel sehr dicht und zwischen ihnen finden sich zahlreiche flaschen- und birnförmige Einsprengungen geschichteter Epidermishaufen. Zunächst über den Leisten liegen trübere, kernhaltige Elemente, welche sehr bald hornartig werden, aber bis nach Aussen auf- und absteigende Lagen bilden. Jeder Leiste entspricht eine in der Mitte aus horizontalen, seitlich aus mehr senkrecht absteigenden Schichten gebildete

Hornmasse, welche häufig scharf begränzte, mit einer gelblichen, homogenen, glänzend aussehenden Masse gefüllte Höhlen enthält. Letztere scheinen wie die schon genannten Markräume aus einer allmäligen Umwandlung von Epidermiszellen zu entstehen.

Die vier beschriebenen Veränderungen nun stellen nach Verf. nur verschiedene Grade und besondere Modificationen derselben Erkrankung vor und der beste Beweis für ihre Zusammengehörigkeit liegt darin, dass sie sämmtlich an den Zehen desselben Individuums neben einander vorkommen können. Der Grund der gestörten Nagelbildung muss jedesmal in einer Störung der Bildungs-Vorgänge auf dem Nagelbette gesucht werden, an welcher die Matrix entweder gar nicht, oder nur in secundärer Weise theilnimmt. Für die physiologische Geschichte des Nagelwachsthumes ist namentlich die Erfahrung von Wichtigkeit, dass selbst bei der krallenartigen Degeneration, wo vom Nagelbette aus ganz offenbar nur die blätterige Unterlage gebildet wird, der Nagelkörper nicht blos sehr vollständig vorhanden sein, sondern auch von Hinten nach Vorne an Dicke zunehmen kann. *Der Grund dieser zunehmenden Dicke liegt aber nach Virchow nicht in einer Anbildung neuer Nagelsubstanz vom Nagelbette her, sondern vielmehr in der Anbildung immer neuer, schiefer Lagen von der Matrix.* Die Schichten des Nagelblattes decken sich so, dass die vorderen Enden der hinteren Schichten in der Tiefe von den hinteren und mittleren Theilen der vorderen Schichten schräg überlagert werden. Das Nagelblatt scheint, wie *Reichert* angegeben hat, im Normalzustande nur eine Art von Polster zu erzeugen, auf welchem sich der Nagel fortschiebt.

Die *Onychomykosis* i. e. *Pilzbildung in den Nägeln*, wovon wir bekanntlich erst eine Beobachtung von Dr. *Meissner* (Archiv f. physiol. Heilkde. 1853. XII. 1) besitzen, hat *Virchow* 3 mal zu sehen Gelegenheit gefunden und die Beschreibung, welche er von dem betreffenden Pilze gibt, weicht durchaus nicht von der *Meissner*'schen ab.

X. Eigenthümliche Hautkrankheit.

Zum Schlusse unseres Referates erwähnen wir noch eine *eigenthümliche Hautkrankheit*, welche *James Alderson* beobachtet und in den Med. chir. Transact. XXXVII. 1854 (*Schmidt's* Jahrb. 1855. 4) beschrieben hat. Eine 20jährige Blondine zeigte, als Verf. sie zuerst sah, eine Veränderung der Haut auf dem oberen Theile der linken Brust in einem Umfange von 4″ Länge und $1^3/_4$″ Breite. Die Haut an dieser Stelle war vollkommen glatt und weich, hatte eine gelblich weisse Farbe, mit einem Rande von injicirten Blutgefässen, während sich auf der weissen Stelle selbst keine Gefässe entdecken liessen. Ein Exsudat in der Haut konnte nicht nachgewiesen und ebenso wenig ein Schorf oder eine Kruste wahrgenommen werden. Patientin gab nur an, dass sie die in Rede stehende Veränderung ungefähr ein Jahr vorher zuerst wahrgenommen habe, um welche Zeit sie die Grösse eines Guldenstückes gehabt hätte; seitdem aber habe sich der Flecken allmälig vergrössert. Die betreffende Brustdrüse war grösser als die der gesunden Seite und es liessen sich einige harte knotige Stellen von Erbsen- bis Wallnussgrösse darin fühlen. In der linken Achselhöhle war eine kleine Lymphdrüse geschwollen. Das Allgemeinbefinden der Kranken war gut und nur die Menstruation nicht vollkommen in Ordnung. An der kranken Hautstelle hatte Pat. weder Jucken noch sonstige Schmerzen. *Alderson* gab ihr innerlich Liquor Kali caustici und liess äusserlich die afficirte Stelle mit Jodtinctur bestreichen — aber ohne Erfolg. Nach einem Monate wurde die Jodtinctur mit Bleiessigwaschungen vertauscht, indess das Uebel vergrösserte sich stetig mehr. *A.* verordnete nun das kaustische Ammoniak in einem Sassaparilldekokte und liess Morgens und Abends die kranke Hautstelle mit Glycerin einreiben und als er nach Verlauf von 6 Monaten die Pat. wieder sah, war sie vollkommen geheilt. Sie gab an, dass das Uebel ganz unmerklich verschwunden sei, nachdem sich noch 5 ähnliche Stellen, die Eine am linken Oberarm, die Anderen am Schenkel gezeigt hätten. Die Anschwellungen in der Brustdrüse hatten sich gänzlich verloren. — Verf. weiss nicht, welcher Form von Hautkrankheiten er den vorstehenden Fall einreihen soll; auch *Cartwright*, *Ure*, *Hodgson* und *B. Brodie*, welche sämmtlich im vorliegenden Falle um Rath gefragt wurden, gestanden, etwas Aehnliches noch nicht beobachtet zu haben.

Inhaltsverzeichniss.

Seite

Bericht über die Leistungen in der Psychiatrik von Dr. Heinr. Laehr zu Schweizerhof bei Berlin 1—21

I. Schriften allgemeinen psychiatrischen Inhaltes. Classification und Begriffsbestimmungen 1
II. Allgemeine Pathologie. Semiotik 3
III. Verhältniss zu anderen Krankheiten 6
IV. Pathologische Anatomie und Chemie 7
V. Aetiologie 8
VI. Besondere Arten psychischer Störungen. Casuistik. 10
Dementia paralytica 13
VII. Therapie 14
VIII. Zur Geschichte, Biographie und Geographie 17
IX. Statistik. Irrenanstalten 18
X. Reformangelegenheiten 20

Bericht über die Leistungen in der Pathologie des Nerven-Systems von Dr. Eisenmann in Würzburg 22—59

I. Ueber Krankheiten des Nervensystems überhaupt 22
II. Krankheiten mit anatomischen Veränderungen 23
1. Krankheiten des Hirns 23
Ueber Krankheiten des Hirns überhaupt 23
Insolation 24
Apoplexie 24
Apoplexia serosa 27
Hirn-Erweichung 28
Hirnsklerose 30
Hirnatrophie 31
Krankheiten der Varols-Brücke 31
Kopfschmerz 31
2. Krankheiten des Rückenmarks 32
Osteomalacie der Wirbelsäule 32
Hydrops medullae spinalis 33
Rückenmarks-Erweichung 33
Acute Atrophie des Rückenmarks 35
3. Krankheiten der Nerven 35
Neurome 35
III. Krankheiten mit vorherrschenden funktionellen Störungen 35
1. Krankheiten der Sensibilität 35
A. Neuralgien 35
Neuralgien überhaupt 35
Neuralgien des Kopfes 38
Ischias 39
Neuralgie des Penis 39
Dermatalgie 39
Neuralgie des Herzens 40
B. Anaesthesien 40
Anästhesie des Trigeminus 40
2. Krankheiten der Motilität 41
A. Krämpfe 41
Krämpfe überhaupt 41
Tetanus 41
Tetanische Contracturen 43
Chorea 43
Chorea electrica 45
B. Lähmungen 46
Ueber Lähmungen überhaupt 46
Gesichtslähmung 46
Hemiplegie 47
Lähmungen einzelner Glieder 48
Paralysis generalis progressiva 48
Paralysis muscularis atrophica 49
Atrophia muscularis paralytica 50

Seite

3. Krankheiten des Sensoriums und der Motilität 52
Epilepsie 52
Spontane Hydropsie 56
Katalepsie 57
4. Krankheiten des Sensoriums, der Motilität und der Sensibilität 58
Hysterie 58
Hypochondrie 59

Bericht über die Leistungen in der Augen-Heilkunde von Dr. Beger in Dresden 60—107

I. Allgemeines über Augenheilkunde 60
II. Stasen, ihre Ausgänge und Produkte 60
III. Neurosen 72
a) Krankheiten der sensitiven Nerven (Sensibilitätsneurosen) des Auges 72
b) Krankheiten der motorischen Nerven (Motilitätsneurosen) des Auges 76
IV. Angeborne Krankheiten und Missbildungen des Auges 77
V. Verletzungen des Auges und fremde Körper darin 78
VI. Entozoën des Auges 80
VII. Dislocationen. Spaltungen. Verwachsungen 81
VIII. Wucherungen und Entartungen. Gutartige und bösartige Geschwülste 82
XI. Krankheiten der Hornhaut 84
X. Krankheiten der Krystalllinse und ihrer Kapsel. Dislocationen und Trübungen derselben. Arten und Operation des grauen Staars 85
XI. Krankheiten des Glaskörpers 89
XII. Accomodationsfehler des Auges 90
Brillen 90
XIII. Krankheiten der Thränenwerkzeuge 94
XIV. Augenoperationen und Augeninstrumente 96
XV. Instrumente zur Untersuchung der Augen 98
XVI. Augenheilmittel 103
Emser Thermal-Wasser. Essigsaures Zink Schwefelsaures Chinin. Jodpräparate. Coniin. Glycerin. Silbersalpeter. Schwefelsaures und salpetersaures Kupfer. Zinktannat. Geschwefelter Schwefelkalk. Pulsatilla. Belladonna. Die Lidverschliessung als Heilmittel 103

Bericht über die Leistungen in der Ohren-Heilkunde von Dr. M. Frank, Docenten zu München 108—110

I. Allgemeines 108
II. Region des Gehörganges
III. Region des Trommelfells 108
IV. Mittleres Ohr 109
V. Region der Tuba Eustachii und der Halstheile 109
VI. Labyrinth und Gehörnerven 109
VII. Taubstummheit 109

Bericht über die Leistungen in der Pathologie des Bewegungsapparates von Dr. Gleitsmann 111—136

I. Muskeln und Sehnen 111
II. Krankheiten der Sehnenscheiden und Schleimbeutel 112
III. Krankheiten der Nägel 112
IV. Krankheiten der Knochen 112
Pathologie und Therapie der Knochenkrankheiten im Allgemeinen 112
Knochentzündung. Abscess. Caries. Nekrose 117
Osteoporose 122

Seite

Involutionskrankheit der Knochen 123
Exostose 124
Krankheiten einzelner Knochen 125
V. Krankheiten der Gelenke 125
Gelenkentzündung im Allgemeinen 125
Fremde Körper in den Gelenken 129
Gelenkgeräusche 130
Krankheiten einzelner Gelenke 132
Hüftgelenk 132
Malum coxae senile 135

Bericht über die Leistungen in der Pathologie des Zellgewebes und der serösen Häute von Dr. Gleitsmann 137—140

I. Zellgewebe 137
Entwicklung und Abscesse 137
Zellgewebsverhärtung 138
II. Seröse Häute 139
Wassersuchten 139

Bericht über die Leistungen in der Pathologie des Blutes von Dr. Julius Vogel in Giessen 141—154

Allgemeine Literatur 142
Methoden der Blutuntersuchung 142
Abnormitäten der einzelnen Blutbestandtheile 142
Rothe Blutkörperchen 142
Farblose Blutkörperchen — Leukämie 143
Faserstoff 143
Eiweiss 145
Abnormitäten der Blutmenge 145
Vermehrung der Blutmasse 146
Plethora, Polyämie 146
Blutmangel. Anämie, Chlorose 147
Abnorme Anhäufung von schädlichen Stoffen im Blute 148
Luft im Blute. Pneumathaemie 148
Dunkles Pigment im Blute (Melanämie) 149
Körperliche Theile im Blute 152
Septicaemie und Pyaemie 153

Bericht über die Leistungen in der Pathologie der Kreislaufsorgane von Dr. N. Friedreich, Privatdocent in Würzburg 155—197

Selbstständige Werke 155
A. Krankheiten des Herzens 156
Allgemeines 156
Specielle Herzkrankheiten 161
Pericarditis und Paracentese des Pericardiums 161
Pneumopericardium 163
Myocarditis 163
Fettdegeneration des Herzens 164
Dilatation des Herzens 165
Endocarditis 166
Gerinnungen im Herzen 166
Allgemeines über Klappenkrankheiten 167
Spezielle Klappenkrankheiten 168
Stenose des linken venösen Ostiums 168
Insufficienz der Aortaklappen 170
Insufficienz der Tricuspidalklappe 170
Erkrankungen der Pulmonalarterienklappen 170
Behandlung der organischen Herzkrankheiten 172
Combination von Herzaffektionen mit Vergrösserung der Schilddrüse und der Augäpfel 173
Neurosen des Herzens 174
B. Krankheiten der Blutgefässe 174
Allgemein Diagnostisches über Gefässgeräusche 174
1. Krankheiten der Arterien 177
Arteritis 177
Atherom 177
Embolie 178
Innere Aneurysmen 179
Dissecirendes Aneurysma 180

Seite

Aeussere Aneurysmen. Behandlung derselben 181
Aneurysma varicosum 184
Anhang 188
2. Krankheiten der Venen 189
Phlebitis 189
Venenverschliessung 191
Venenerweiterung 193
C. Krankheiten der Lymphgefässe 194
Erweiterung 194
Anhang 105
Krankheiten der Blutgefässdrüsen 195
1. Milz 195
2. Schilddrüse 196
Blutungen 196

Bericht über die Leistungen in der Pathologie des Respirationsapparates von Dr. N. Friedreich, Privatd. in Würzbg. 198—235

I. Selbstständige Werke über Krankheiten der Athemorgane und deren Diagnose im Allgemeinen 198
II. Specielle Krankheiten der Respirationsorgane 202
Krankheiten des Pharynx 202
Krankheiten des Larynx und der Trachea 203
Krankheiten der Bronchien 209
Krankheiten des Lungenparenchyms 211
1. Hyperämie 211
2. Entzündung 213
3. Alveoläre Ectasie 218
4. Alveolärer Collapsus 218
5. Lungenbrand 220
6. Lungenhernie 220
7. Lungentuberkulose 220
8. Lungenfisteln 227
Krankheiten der Pleura 228
1. Pleuritis und Thoracentese 228
2. Pneumothorax 232
Neurosen der Athemorgane 232
1. Keichhusten 233
2 Krampfhaftes Asthma 234
Krankheiten des Zwerchfells 234

Bericht über die Leistungen in der Pathologie der Verdauungs-Organe von Dr. Aloys Martin (von Bamberg) 236—282

I. Krankheiten der Mund- und Rachenhöhle 236
1. Krankheiten der Zunge 236
2. Krankheiten der Mandeln 237
3. Krankheiten des Zäpfchens 238
4. Froschgeschwulst 239
II. Krankheiten der Speiseröhre 241
III. Krankheiten des Magens 242
Dyspepsie 242
Erbrechen 245
Das Magen- und Duodenalgeschwür 247
Magenkrebs 249
Künstliche Magenfistel b. Menschen (Gastrotomie) 249
IV. Krankheiten der Gedärme 250
Perforation des Darmkanales 254
Darmeinschiebung 256
Unwegsamkeit des Darmkanales. Enterotomie 256
Krankheiten des Mastdarmes 257
V. Krankheiten der Leber 258
Icterus und acute gelbe Atrophie der Leber 260
Chronische Atrophie der Leber 266
Cirrhose der Leber 266
Alveolarcolloid der Leber 267
Krebs der Leber 269
Teleangiectasie der Leber 269
Echinococcus in der Leber 270
Krankheiten der gallenausführenden Canäle und der Gallenblase. Gallensteine 272
VI. Krankheiten der Milz 276
VII. Krankheiten des Pankreas 280
VIII. Krankheiten des Peritonaeums 280

Seite

Bericht über die Leistungen in der Pathologie der Harn- und männlichen Geschlechts-Organe v. Dr. L. Güterbock 283—313

I. Krankheiten der Nieren 283
a. Diffuse Nierenentzündung (Morbus Brightii) 283
b. Hypertrophie, Afterprodukte, Stein-Bildung, Beweglichkeit der Nieren 288
b. Einige andere Krankheitszustände der Harnröhre und des Penis 304
II. Krankheiten der Hoden 305
a. Des Scrotums 305
b. Lageveränderung der Hoden 305
c. Orchitis und Epididymitis 306
d. Hydrocele und Haematocele 307
e. Varicocele 309
f. Degeneration 310
VI. Krankheiten der Samenbläschen und Anomalien der Samenentleerung 311

Bericht über die Leistungen in der Dermatologie und Helkologie von Dr. Aloys Martin (von Bamberg) 314—339

I. Spezielle Werke und allgemeinere Angaben über Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten 314
II. Hypertrophien der Cutis und Epidermis 317
III. Entzündungen der Haut 320
IV. Krankhafte Neubildungen an der Haut 327
V. Parasiten der Haut 333
VI. Krankheiten der Schweissdrüsen 336
VII. Krankheiten der Talgdrüsen 336
VIII. Krankheiten der Haarbälge und Haare 337
XI. Krankheiten der Nägel 337
X. Eigenthümliche Hautkrankheit 339

Im Verlage von **Gebrüder Katz** in **Dessau** sind erschienen und durch alle Buchhandlungen Deutschlands und des Auslandes zu beziehen:

Archiv für Arzneiwirkungslehre mit besonderer Rücksicht auf specifisches Heilverfahren. Herausgegeben von Dr. Bernhard Hirschel. Erster Band: Jahr 1853. 1 Thlr. 20 Ngr.

Hirschel, Dr. Bernhard. — Grundriss der Homöopathie nach ihrem neuesten Standpunkte und Anleitung zum Studium und zur Praxis derselben. Zweite, bedeutend vermehrte und verbesserte Auflage. 2 Thlr.

——— **Die Homöopathie und ihre Bekenner. Ein** Mahnungsruf am Denkmal Hahnemann's. 9 Ngr.

——— **Zum hundertjährigen Geburtstage Samuel** Hahnemann's. Reden und Erinnerungsblätter an die Feier des 11. April 1855 in Meissen. Nebst einer Beilage: „Hahnemann und seine Gegner" von Dr. Clotar Mueller. 6 Ngr.

Lazari, Dr. L. — Die Pyrenäenbäder in Frankreich. Nach eigener Anschauung und Prüfung unter Benutzung der besten literarischen Hilfsmittel bearbeitet. 2 Thlr.

Perutz, Dr. — Die Thermalbäder zu Teplitz und ihre Heilkräfte. Vom Standpunkte der Homöopathie aus betrachtet. 1 Thlr.

——— **Der Rheumatismus und seine Heilung durch** Teplitz. Nach homöopathischen Grundsätzen. 4 Ngr.

Porges, Dr. G. — Specifische Wirkungsweise und physiologische Analysen der Carlsbader Heilquellen. 1 Thlr. 10 Ngr.

Rückert, Th. J. — Klinische Erfahrungen in der Homöopathie. Eine vollständige Sammlung aller in der deutschen und ins Deutsche übertragenen homöopathischen Literatur niedergelegten Heilungen und praktischen Bemerkungen vom Jahre 1822 bis 1855. Mit vergleichenden Bemerkungen versehen. Erscheint in Lieferungen à 15 Ngr.

Inhalt der bis jetzt erschienenen Lieferungen:

1. Lieferung. Erster Abschnitt. Geist, Gemüth, Sprache, Kap. 1. 2. Zweiter Abschnitt. Gehirn und äusserer Kopf, Schwindel, Schlagflüsse, Kap. 3. 4.

2. Lieferung. Entzündungen des Gehirns und seiner Häute, chron. Wasserkopf, Säuferwahnsinn, Kopfschmerzen, Cephalaematoma, Fung. cer., Kap. 5 — 9.

3. Lieferung. Dritter Abschnitt. Die Augen. Einfache Entzündungen, Kap. 10. — 13. Specifische Entzündungen Kap. 14.— 20. Augenleiden ohne Entzündung, Krampf und Aftergebilde in den Augenlidern, Kap. 21. Krankheiten der Hornhaut, Kap. 22.

4. Lieferung. Dritter Abschnitt. Fortsetzung. Katarakten, Amaurosen, Kap. 24. — Vierter Abschnitt. Krankheiten der Ohren, Kap. 25. — Fünfter Abschnitt. Krankheiten der Nase, Kap. 26 — 30.

5. Lieferung. Sechster Abschnitt. Angesicht, Gesichtsschmerz, Kap. 31. — Siebenter Abschnitt. Verdauungsapparate. 1. Abtheilung: Krankheiten an den Lippen, Kap. 32; an den Zähnen und Zahnfleisch, Kap. 33; an der Zunge, Kap. 34; an den Weichtheilen der Mundhöhle, Kap. 35.

6. Lieferung. Krankheiten in der Rachenhöhle und Speiseröhre, Kap. 36. Zweite Abtheilung: Speichelfluss, Kap. 37. Heisshunger, Kap. 38. Trunksucht, Kap. 39. Seekrankheit, Kap. 40. Erbrechen verschiedener Stoffe, Kap. 41. Blutbrechen, Kap. 42. Gastrische Beschwerden, Kap. 43. Acute Magenentzündungen, Kap. 44. Magenerweichung, Kap. 45.

7. Lieferung. Schmerzhafte Leiden in der Herzgrube und Magengegend, chron. Art, theils krampfhaften, theils entzündlichen Charakters und Desorganisationen. Einleitung. Allgemeine Bemerkungen und einzelne Fälle. Allgemeiner Ueberblick, Kap. 46. Acute Leberentzündung. Einleitung. Allgemeine Bemerkungen und einzelne Fälle. Allgemeiner Ueberblick, Kap. 47. Chronische Leberleiden und Gelbsuchten. Einleitung. Allgemeine Bemerkungen und einzelne Fälle. Kap. 48.

8. Lieferung. Krankheiten der Milz, Kap. 49. Entzündliche Zustände in der Unterleibshöhle, Kap. 50. Krampfhafte kolikartige Schmerzen im Unterleibe, Kap. 51. Dislocationen der Eingeweide des Unterleibes, a. Intussusceptio, volvulus, b. Hernien, Kap. 52. Wurmbeschwerden, Kap. 53.

9. Lieferung. Wurmbeschwerden, Kap. 53. Dritte Abtheilung: Stuhlverstopfung, Kap. 54. Durchfälle, Kap. 55. Die Ruhr, Kap. 56. Brechdurchfall. Kap. 57.

10. Lieferung. Die asiatische Cholera, Kap. 58. Vierte Abtheilung. Krankheitserscheinungen am Ausgang der Verdauungsapparate. Mastdarmvorfälle, Kap. 59; Knoten am Mastdarm, Mastdarmblutungen, Hämorrhoidalbeschwerden, Kap. 60. Einige Fälle von Lähmungen, Fistel und Krebs des Mastdarms, Kap. 61.

11. und 12. Lieferung. Achter Abschnitt. Das Harn-System. Mit Schmerz verbundene Harnabgänge, sowohl von dynamischen, als mechanischen Ursachen abhängig, Kap. 62. Unwillkürliche Harnabgänge. Kap. 63. Milchharnen, Harnruhr. Kap. 64. Harnfisteln. Kap. 65. — Neunter Abschnitt. Das Geschlechts-System. Erste Abtheilung. Beiden Geschlechtern gemeinsame Krankheitserscheinungen. Abnormitäten in Hinsicht des Geschlechtstriebes und Geschlechtsvermögens, Kap. 66. Die syphilitischen Krankheiten, Kap. 67.

13. Lieferung. Zweite Abtheilung. Das männliche Geschlecht. Krankheiten der Hoden, Kap. 68. Wässerige Ansammlungen in der Scheidenhaut des Hoden (Hydrocele), Kap. 69. Dritte Abtheilung. Das weibliche Geschlecht und die diesem eigenthümlichen Krankheiten. A) Allgemeine Krankheitszustände. Die Menstruation und ihre Abweichungen von der Regel, Kap. 70. Die Bleichsucht, Kap. 71. Die Hysterie, Kap. 72.

14. Lieferung. B) Besondere Krankheiten einzelner Geschlechtstheile. Die Eierstöcke, Kap. 73. Blutungen der Gebärmutter, Kap. 74. Abweichungen von der normalen Lage der Gebärmutter. Kap. 75. Desorganisationen an der Gebärmutter, Kap. 76.; Schleimflüsse der weiblichen Geburtstheile. Weissfluss, Kap. 77. Krankheitserscheinungen an den äusseren Genitalien, Kap. 78. Chronische Härten in den Brustdrüsen, Kap. 79. C) Krankheiten während der Schwangerschaft, während des Geburtsactes und im Wochenbett. Schwangerschaftsbeschwerden, Kap. 80.

(Das Ganze umfasst 20 Lieferungen.)

Rückert, Th. J. — Die homöopathische Behandlung der asiatischen Cholera. Ein vollständiger Auszug der ganzen homöopathisch-klinischen Literatur bis zum Jahre 1850. 15 Ngr.

(Besonderer Abdruck aus dem vorigen Werke.)

Schmelkes, Dr. G. — Teplitz gegen Lähmungen. Ein Beitrag zur Balneotherapie der Neurosen. 15 Ngr.

Zeitschrift für homöopathische Klinik, unter Mitwirkung namhafter Praktiker herausgegeben von Dr. Bernhard Hirschel.

I. Band.	Octbr. 1851 bis Dec. 1853.	Thlr. 1.	20 Ngr.
II. „	Januar bis December 1853.	„ 2.	— „
III. „	Januar bis December 1854.	„ 2.	— „
IV. „	Januar bis December 1855.	„ 2.	20 „

WELLCOME LIBRARY INSTITUTE

Druck von Gebrüder Katz in Dessau.